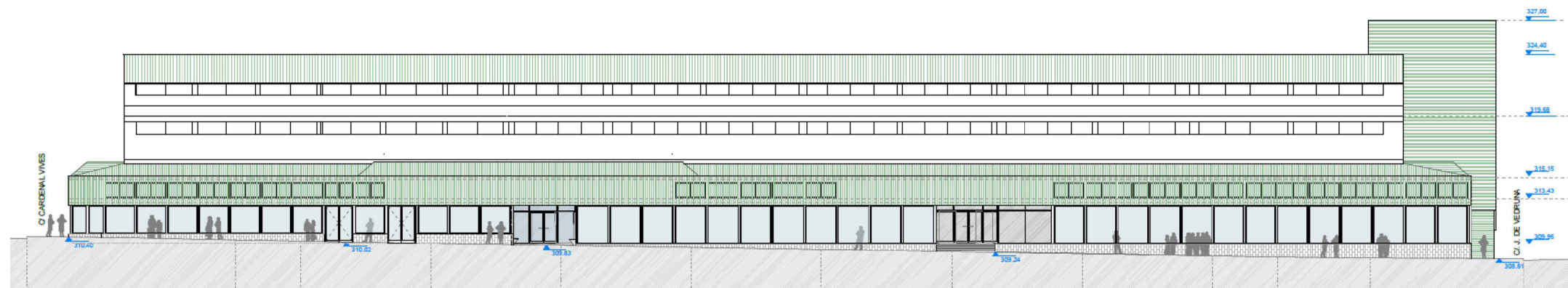


PROJECTE EXECUTIU DE REMODELACIÓ DEL MERCAT MUNICIPAL DE LA MASUCA D' IGUALADA



DOCUMENT NÚMERO 1D6. MEMÒRIA, ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS I PLÀ DE CONTROL DE QUALITAT.

DOCUMENT NÚMERO 2D6. ANNEXES.

DOCUMENT NÚMERO 3D6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

DOCUMENT NÚMERO 4D6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST.

DOCUMENT NÚMERO 5D6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS. QUADRE DE PREUS N° 1 I N° 2.

DOCUMENT NÚMERO 6D6. PLÀNOLS

MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MEMÒRIA1

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA1

1.1. Dades generals.....1

1.2. Informació prèvia5

1.3. Descripció del projecte9

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA14

2.1. Característiques del terreny, estudi geotècnic i preexistències del subsòl14

2.2. Treballs previs i d'implantació de l'obra (lot 1 i lot 2).....16

2.3. Enderrocs i excavacions (lot 2)17

2.4. Sustentació de l'edifici. fonamentació (lot 2)17

2.5. Sistema estructural (lot 2).....17

2.6. Xarxa horitzontal i vertical de desguassos (lot 2)18

2.7. Soleres (lot 2)18

2.8. Cobertes (lot 2).....18

2.9. Escales19

2.10. Façanes (lot2).....19

2.11. Tancaments exteriors (lot 2).....19

2.12. Divisions interiors (lot 2)20

2.13. Acabats interiors (lot 2).....20

2.14. Falsos sostres (lot 2)20

2.15. Paviments (lot 2).....20

2.16. Fusteries interiors (lot 2).....21

2.17. Aparells elevadors (lot 2).....21

2.18. Equipament (lot 2)21

2.19. Instal·lacions (lot 2).....21

3. PRESTACIONS DE L'EDIFICI22

3.1. Compliment del cte22

3.2. Altres requisits de l'edifici31

4. TERMINI DE LES OBRES39

5. PRESSUPOST PER CONTRACTE I PER CONEIXEMENT DE D'ADMINISTRACIÓ40

5.1. Pressupost total per contracte.....40

5.2. Pressupost total per contracte i per lots d'obra40

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. DADES GENERALS

1.1.1. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest Projecte Executiu és la remodelació de l'actual Mercat Municipal de la Masuca, que ocupa la planta baixa de l'edifici existent. L'objectiu d'aquesta intervenció és adequar l'espai i les instal·lacions de l'equipament a la realitat comercial actual i futura d'aquest servei.

Aquesta intervenció s'emmarca en el conjunt d'obres executades i en curs per la transformació d'aquest àmbit de la ciutat com a punt de nova centralitat.

1.1.2. Resum de dades

PROJECTE	2468 07 - PROJECTE EXECUTIU DE REMODELACIÓ DEL MERCAT MUNICIPAL DE LA MASUCA D'IGUALADA
EMPLAÇAMENT	Carrer de la Virtut núm. 15 - 08700 Igualada
REF. CADASTRAL	5340306CG8054S0001KE
PROMOTOR	Ajuntament d'Igualada - NIF : P-0810100-H Plaça de l'Ajuntament núm. 1 - 08700 Igualada
AUTOR DEL PROJECTE	Marta García Bello - Arquitecta Municipal
COL·LABORADORS	EVVO RETAIL LANGA CONCEPT PBX CENTRE DE CàLCUL VERSATIC ENGINERIA DESPATX PEP RIBA i SAMARRA CONSULTORIA PMMT
TÈCNICS MUNICIPALS	Àngel González Munuera, enginyer tècnic municipal Carles Romero suja, arquitecte tècnic municipal Marta Miquel i Pujantell - Arquitecta tècnica municipal Joan Lluís Martínez Grados, tècnic municipal en delineació
SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ (ÚTIL)	2910,81 m ²
TERMINI EXECUCIÓ - LOT 1 - ADEQUACIÓ DELS EQUIPS INDUSTRIALS	1,5 MESOS
TERMINI EXECUCIÓ - LOT 2 - REMODELACIÓ DEL MERCAT	16 MESOS

MEMÒRIA

LOT D'OBRA NÚM. 1 - ADEQUACIÓ DELS EQUIPS INDUSTRIALS DE LES PARADES DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	
PRESS. EXECUCIÓ MATERIAL	187.429,43 €
13% Despeses Generals	24.365,83 €
6% Benefici Industrial	11.245,77 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA exclòs) (1)	223.041,03 €
21% IVA	46.838,62 €
PRESS. CONTRACTE (IVA inclòs)	269.879,65 €
SEGURETAT I SALUT (IVA exclòs)	2.988,15 €
CONTROL DE QUALITAT (IVA exclòs)	0,00 €
PRESS. CONTRACTE SIS i PCQ (IVA exclòs) (2)	2.988,15 €
21% IVA	627,51 €
PRESS. CONTRACTE SIS i PCQ (IVA inclòs)	3.615,66 €
PRESSUPOST OBRA + SIS i PCQ (1)+(2) (IVA exclòs)	226.029,18 €
21% IVA	47.466,13 €
PRESS. CONTRACTE OBRA + SIS i PCQ (IVA inclòs)	273.495,31 €
LOT D'OBRA NÚM. 2 - REMODELACIÓ DEL MERCAT	
PRESS. EXECUCIÓ MATERIAL	3.807.013,87 €
13% Despeses Generals	494.911,80 €
6% Benefici Industrial	228.420,83 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA exclòs) (1)	4.530.346,50 €
21% IVA	951.372,77 €
PRESS. CONTRACTE (IVA inclòs)	5.481.719,27 €
SEGURETAT I SALUT (IVA exclòs)	37.011,85 €
CONTROL DE QUALITAT (IVA exclòs)	0,00 €
PRESS. CONTRACTE SIS i PCQ (IVA exclòs) (2)	37.011,85 €
21% IVA	7.772,49 €
PRESS. CONTRACTE SIS i PCQ (IVA inclòs)	44.784,34 €
PRESSUPOST OBRA + SIS i PCQ (1)+(2) (IVA exclòs)	4.567.358,35 €
21% IVA	959.145,25 €
PRESS. CONTRACTE OBRA + SIS i PCQ (IVA inclòs)	5.526.503,60 €

PRESSUPOST GLOBAL DE L'OBRA : LOT 1 - ADEQUACIÓ EQUIPS INDUSTRIALS + LOT 2 - REMODELACIÓ MERCAT	
LOT 1 - ADEQUACIÓ DELS EQUIPS INDUSTRIALS	187.429,43 €
LOT 2 - REMODELACIÓ DEL MERCAT	3.807.013,87 €
PRESS. EXECUCIÓ MATERIAL	3.994.443,30 €
13% Despeses Generals	519.277,63 €
6% Benefici Industrial	239.666,60 €
PRESS. CONTRACTE OBRA - LOT 1 + LOT 2 - (IVA exclòs) (1)	4.753.387,53 €
21% IVA	998.211,38 €
PRESS. CONTRACTE (IVA inclòs)	5.751.598,91 €
SEGURETAT I SALUT - LOT 1 (IVA exclòs)	2.988,15 €
CONTROL DE QUALITAT - LOT 1 - (IVA exclòs)	0,00 €
SEGURETAT I SALUT - LOT 2 (IVA exclòs)	37.011,85 €
CONTROL DE QUALITAT - LOT 2 - (IVA exclòs)	0,00 €
PRESS. CONTRACTE SIS i PCQ - LOT 1 + LOT 2 - (IVA exclòs) (2)	40.000,00 €
21% IVA	8.400,00 €
PRESS. CONTRACTE SIS i PCQ (IVA inclòs)	48.400,00 €
PRESSUPOST OBRA + SIS i PCQ - LOT 1 + LOT 2 - (IVA exclòs) (1)+(2)	4.793.387,53 €
21% IVA	1.006.611,38 €
PRESS. CONTRACTE OBRA + SIS i PCQ - LOT 1 + LOT 2 - (IVA inclòs)	5.799.998,91 €

1.1.3. Situació

Actualment el Mercat municipal de La Masuca ocupa la planta baixa de l'edifici de PB+Alt+2PP situat al carrer de la Virtut, 15, 08700 d'Igualada, Barcelona. L'edificació ocupa la meitat sud de l'illa formada pels carrers del Cardenal Vives, de la Virtut i de Santa Joaquina de Vedruna, amb façana a tots tres carrers, i de forma indirecta al carrer de Sant Carles.

Les coordenades UTM són: UTM: 385330,32 - 4603846,09

MEMÒRIA

1.1.4. Referència cadastral

La referencia cadastral de la parcel·la és: 5340306CG8054S0001KE.



1.1.5. Agents del Projecte Executiu

- Promotor

El promotor de les obres és l'Ajuntament d'Igualada que, alhora, és el propietari dels terrenys en el qual s'edifica.

Nom: Ajuntament d'Igualada
NIF: P-0810100-H
Adreça: Plaça de l'Ajuntament, núm. 1, 08700 Igualada
Telèfon: 938 031 950 Fax: 938 051 964

- Projectistes

L'Ajuntament d'Igualada, com a propietari del solar, ha assumit la redacció del present projecte executiu amb personal propi.

- L'arquitecta responsable del projecte és Marta Garcia Bello, Arquitecta col·legiada al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb el núm.73.177/3, Arquitecta Municipal i Cap del Servei de Projectes d'Obra pública de l'Ajuntament d'Igualada.

- Els tècnics municipals que han col·laborat en la redacció del projecte executiu són:

- ÀNGEL GONZÁLEZ MUNUERA, Enginyer tècnic municipal.
- CARLES ROMERO SUJA, Arquitecte tècnic municipal.
- MARTA MIQUEL PUJANTELL, Arquitecta tècnica municipal.
- JOAN LLUÍS MARTINEZ GRADOS, Tècnic municipal en delineació.

- Altres tècnics

En la redacció del projecte executiu han intervingut :

- LANGA CONCEPT SL, empresa especialitzada en la realització de projectes integrals d'interiorisme comercial.
 - En aquest projecte han intervingut com a col·laboradors en el disseny i adequació de les parades existents al mercat durant les obres de remodelació, així com en la comunicació i coordinació entre l'Ajuntament i els paradistes actuals del mercat municipal.
- PBX CENTRE DE CÀLCUL SLP, Enginyeria consultora d'estructures.
 - En aquest projecte han intervingut com a col·laboradors, redactant el projecte complet de càlcul d'estructures.
- VERSATIC ENGINYERIA SL, Enginyeria
 - En aquest projecte han intervingut com a col·laboradors en l'assessorament i redacció dels aspectes del projecte relacionats amb les mesures de protecció contra incendis davant de bombers, així com el càlcul i justificació en matèria d'eficiència energètica fins a l'obtenció del certificat.
- PEP RIBA SAMARRA, Arquitecte Tècnic.
 - En aquest projecte ha intervingut com a col·laborador en la definició dels amidaments i càlcul de pressupost de les partides d'obra del projecte sense afectació estructural, comercial o d'instal·lacions.
- EVVO RETAIL SL, Consultoria en retail.
 - En aquest projecte ha intervingut com a col·laborador en la definició de revestiments interiors.
- PMMT ARQUITECTURA SL. Consultoria en Accessibilitat Universal
 - En aquest projecte ha intervingut com a col·laborador en l'assessorament en matèria d'accessibilitat universal i adequació dels espais de pública concurrència en compliment de la normativa actual i segons el mètode CCA.

1.1.6. Projecte Executiu

Previ a la redacció d'aquest Projecte Executiu, l'Ajuntament d'Igualada va encarregar a la consultoria *Angerri Consultors* el Programa director que havia de regir els criteris essencials a l'hora de plantejar la remodelació del Mercat de La Masuca. L'empresa consultora va entregar el Novembre de 2020 el resultat d'aquest estudi, el qual detallava el full de ruta a seguir en quant al mix comercial, a la inversió i a la gestió del futur mercat. Aquest Programa resolva també de forma favorable la conveniència d'incloure un supermercat dins el mix comercial plantejat.

MEMÒRIA

Previ a la redacció del projecte constructiu del nou mercat, el servei de Projectes d'Obra Pública de l'Ajuntament d'Igualada va presentar el 05 de gener de 2024 un estudi de viabilitat del nou mercat.

En data 21 de maig de 2024 es va presentar la proposta d'avantprojecte de la remodelació del mercat municipal, el qual, un cop consensuat políticament va derivar en la redacció del posterior Projecte Bàsic basat en el mix comercial descrit en el Programa director anterior. Aquest document va ser lliurat en el 19 de juliol de 2024 i va ser consensuat pels responsables polítics i tècnics de l'Ajuntament d'Igualada i pels actuals concessionaris de les parades del mercat de La Masuca, els quals els van valorar positivament.

Posteriorment, entre els mesos de novembre del 2024 i març del 2025 el Servei de Projectes d'Obra Pública de l'Ajuntament d'Igualada ha redactat aquest Projecte Executiu, que desenvolupa el Projecte Bàsic esmentat i suposa un document complert susceptible de ser tramitat per l'administració municipal.

1.1.7. Relació de documents complementaris

Els documents complementaris que conformen aquest Projecte Executiu són:

1. Projecte “Mercado Municipal de Abastos de Igualada”.
Redactat per CANELA Y DESVALLS arquitectes. Juny de 1975.
2. Programa director de la Reforma del Mercat d'Igualada.
Redactat per Angerri Consultors. Novembre de 2020
3. Certificat de solidesa i seguretat estructural del Mercat de La Masuca d'Igualada.
Redactat per PBX CENTRE DE CàLCUL SLP. Gener de 2021.
4. Projecte d'estructura.
Redactat per PBX CENTRE DE CàLCUL SLP. Febrer-Març 2025. Inclòs a l'ANNEX 2.06
5. Estudi de Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis. Inclòs a l'ANNEX 2.07
6. Certificació d'Eficiència Energètica de l'edifici. Inclòs a l'ANNEX 2.09
Redactats per VERSATIC ENGINYERIA SL. Desembre 2024 – Març 2025.
També s'han elaborat per part d'aquesta empresa els plànols i l'estat d'amidaments i pressupost en matèria d'incendis. Tots aquests documents no s'han tractat com un projecte complementari sinó que s'han incorporat en la documentació del Projecte Executiu.
7. Aixecament topogràfic de l'entorn i perímetre del Mercat Municipal actual.
Redactat per ALBERTO BURGOS CIBRIÁN
8. Auditoria d'Accessibilitat Universal
PMMT ha auditat el procés de redacció d'aquest projecte em matèria d'accessibilitat Universal. El document final no formarà part d'aquest projecte ja que es redactarà un cop el projecte estigui totalment tancat.

1.1.8. Requisits normatius

1.1.8.1. Compliment de la LOE i del CTE

Serà d'aplicació per al present projecte la Ley 8/1999, de Ordenación de la Edificación (en endavant LOE), ja que en el seu article 2 hi diu que aquesta és aplicable al procés de l'edificació entès com l'acció i el resultat de construir un edifici de caràcter permanent públic o privat. En l'article 3 de la mateixa llei s'estableixen els requisits bàsics que han de complir els edificis i els seus projectes per a garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient.

D'acord amb l'apartat 2 de l'article 2 de la LOE, l'edifici està inclòs en els usos d'aplicació de la Llei. D'acord amb l'article 3.2. de la mateixa LOE s'especifica que el Codi Tècnic de l'Edificació (en endavant CTE) serà el marc normatiu que estableix les exigències bàsiques de qualitat dels edificis i les seves instal·lacions, de manera que permet el compliment dels anteriors requisits bàsics. Tot i que s'afegeix que les exigències que el CTE estableix poden ser completades amb les exigències d'altres normatives dictades per les administracions competents.

Per al CTE en la classificació dels edificis i de les seves zones s'atendrà allò que disposa aquest article, tot i que en determinats casos, en els Documents Bàsics del CTE, es classifiquen els edificis i les seves dependències d'acord amb les característiques específiques de l'activitat a la que han de dedicar-se, amb la finalitat d'adequar les exigències bàsiques als possibles riscos associats a les esmentades activitats.

Compliment de la normativa de funcionalitat

El present projecte proporcionarà les prestacions establertes en la LOE per tal de complir amb els requisits de funcionalitat (d'utilització, d'accessibilitat i d'accés als serveis de telecomunicacions, audiovisuals i d'informació) expressats en l'article 3.1.a de la LOE.

Pel què fa a l'accessibilitat complirà també amb la normativa específica sectorial, com és el cas del Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Compliment Llei 13/2014 i Decret 209/2023 d'accessibilitat) i la part corresponent del Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat (DB-SUA) del CTE., permetent a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici.

Pel què fa a les telecomunicacions complirà amb la normativa específica del sector; entre d'altres, amb la Llei 1/98 i el RD Llei 346/2011, per tal de facilitar l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.

L'edifici comptarà dels elements apropiats per facilitar els serveis postals.

Compliment de la normativa de seguretat i habitabilitat

El present projecte complirà amb els requisits bàsics de l'edificació de seguretat i habitabilitat expressats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), d'acord amb allò que estableix la Llei d'Ordenació de l'Edificació (en endavant, LOE) en els seus articles 3.1.b i 3.1.c.

Pel què fa als requisits de seguretat proporcionarà les prestacions establertes en el CTE en referència a la seguretat estructural (DB-SE), d'acord amb l'article 10 de la Part I del CTE, a la seguretat en cas d'incendi (SI), d'acord l'article 11 de la Part I del CTE i a la seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), d'acord amb l'article 12 de la Part I del CTE.

Pel què fa a l'habitabilitat donarà compliment a les exigències establertes en el CTE en referència a la salubritat (DB-HS), a la protecció enfront del soroll (DB-HR), i a l'estalvi d'energia (DB-HE), d'acord amb l'article 13 de la Part I del CTE.

Pel què fa a l'estalvi d'energia (HE) també es donarà compliment al Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya i al RITE.

1.1.8.2. Compliment de la normativa urbanística

És d'aplicació el Pla General d'Ordenació Urbana (en endavant PGOU), que va ser aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, l'any 1986, així com les modificacions puntuals efectuades amb posterioritat recollides en el Text Refós del Pla General d'Ordenació, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el dia 15 de juny de 2005.

Per un altra banda és d'aplicació específica la Modificació Puntual del Pla General d'Ordenació a l'illa compresa entre el Passeig de Mossèn Cinto Verdager i els carrers de Santa Joaquina Vedruna, de Sant Carles i del Cardenal Vives, que va ser aprovat pel conseller de Territori i Sostenibilitat en data 8 de juny de 2018.

MEMÒRIA

1.1.1.1. Normativa aplicable

En el present projecte s'observen les normes vigents de la construcció, d'acord amb el Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación".

El projecte donarà compliment al conjunt de normatives tècniques d'àmbit estatal, autonòmic i local. El conjunt de normatives tècniques que donen compliment als diferents Documents Bàsics del CTE estan referenciades en diversos apartats d'aquesta Memòria. En l'apartat NORMATIVA APLICABLE de la present Memòria s'adjunta un llistat de les normes vigents aplicables sobre construcció que es consideraran en el present projecte, d'acord amb el CTE, i que també es tindran en compte durant la fase d'execució de l'obra. Degut a l'ampli abast del CTE, aquest és referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li és d'aplicació.

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament 305/2011, derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110 (aplicable desde el 8 de enero de 2026) i el RD 542/2020. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que caldrà omplir i justificar en fase d'obra.

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

1.2.1. Antecedents i condicionants de partida

L'any 1973 el Mercat d'Igualada es va traslladar a una finca adquirida per l'Ajuntament d'Igualada al pla de la Masuca, on hi havia una nau industrial. Reconstruït l'edifici, el Mercat cobert va entrar en funcionament el dia 22 de març de l'any 1975, tot i que no es va inaugurar oficialment fins el 2 d'abril de 1977.

Finalitzava a les hores l'establiment històric que des de l'any 1293, moment en el qual el rei Jaume II va atorgar a la vila d'Igualada el privilegi de poder celebrar un mercat tots els dimecres, es situava a la plaça de l'Ajuntament i el seu entorn.

Les concessions dels locals del Mercat de la Masuca es van iniciar el 22 de març de 1979 i han gaudit de diverses pròrrogues per continuar amb l'activitat.

1.2.2. Dades de l'emplaçament i entorn

La parcel·la on es situa l'edifici ocupa la part sud de la illa formada pels carrers del Cardenal Vives, de la Virtut, de Santa Joaquina Vedruna i de Sant Carles. Està ocupada en la seva totalitat per l'edifici del Mercat amb una superfície de 3.901,40 m².

La parcel·la té una forma rectangular donant façana al carrer del Cardenal Vives (36.25 metres) on es situa l'accés a les plantes superiors d'aparcament i la zona de descàrrega de mercaderies, al carrer de la Virtut (107,55 metres) i al carrer de la Santa Joaquina Vedruna (36,25 metres).

Les dues cantonades estan resoltes amb petits xamfrans. Al carrer del Cardenal Vives l'edifici veí manté la mateixa alineació, per contra al carrer Joaquina Vedruna l'edifici següent sobresurt estrenyent-se la vorera des del nucli d'escales del propi Mercat fins al carrer Sant Carles.

El sector d'Igualada on es troba el Mercat té amb una topografia bàsicament plana. Malgrat això i donada la dimensió del Mercat aquest es situa entre la cota 308,78, a la cantonada dels carrers Virtut i Joaquina Vedruna, i

la cota 400,75, a la diagonal oposada al carrer de Cardenal Vives. La pendent entre els dos punts és del 1,75%. La sala de vendes del Mercat es situa a una altura topogràfica de 309,88 metres.

Des que el Mercat Municipal es va traslladar a la Masuca l'any 1975, especialment als darrers 15 anys, el seu entorn urbà s'ha modificat de forma considerable amb la creació de nous equipaments o la transformació i millora d'alguns del existents.

Des del punt de vista de la ciutat la remodelació del Mercat de la Masuca, a més de per la seva necessitat intrínseca, cal entendre-la dins de la voluntat del reequilibri geogràfic de la ciutat amb la creació d'un Àrea de nova centralitat a llevant del nucli central.

A l'entorn de la Masuca, als darrers 15 anys s'han creat un seguit d'equipaments com els Jutjats d'Igualada (octubre 2007) o l'edifici ViuB1 (2008) amb l'objectiu dels habitatges és garantir que la gent gran pugui accedir a un habitatge propi que li permeti mantenir l'autonomia el màxim temps possible, a la vegada que es beneficia d'un ampli nombre de serveis addicionals i de la tutela de professionals sociosanitaris.

La utilització d'una part de l'antic Hospital Comarcal, va permetre la implantació d'un centre anomenat 4DHEALTH Innovation Simulation Center, on els professionals dels sectors sociosanitari i de la salut disposessin d'un espai per entrenar-se i millorar les seves competències tècniques i transversals (2014).

A l'entorn s'han realitzat projectes d'urbanització com la remodelació de la plaça de la Masuca (desembre 2018) i la millora de la connexió amb el centre de la ciutat mitjançant la millora de l'eix dels carrers de la Virtut i del Pare Mariano (agost 2020).

Com a conseqüència del Pla Estratègic campus d'Igualada-UdL (2017), es tramita la modificació puntual del Pla General d'ordenació d'Igualada a l'illa compresa pel passeig Verdager i els carrers Cardenal Vives, Sant Carles i Joaquina Vedruna que aprovà la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 8 de juny de 2018 i que reajusta urbanísticament les qualificacions dels diferents Sistemes tant pel que fa a la posició com a les superfícies.

Aquesta modificació possibilita assumir l'amplària dels carrers de Santa Joaquina de Vedruna, que és la prolongació per la part sud del carrer de Lleida d'un dels principals eixos vertebradors del trànsit rodat de la ciutat nord/sud, de 22 metres i del carrer de Sant Carles amb 16 metres. Actualment el carrer Cardenal Vives, enllaça amb la connexió amb la Ronda Sud.

La reubicació al centre de l'illa i l'ampliació del sistema de parcs i jardins urbans, passant de 424m² a 632m², millora la seva funcionalitat convertint-se amb un espai de connexió per l'interior de l'illa entre els carrers de Sant Carles i el passeig de Mossèn Cinto Verdager, a través de l'edifici docent.

L'edifici del Campus Ciències de la Salut Udl ja està inaugurat i es troba en funcionament en data d'aquest projecte. Paral·lelament, l'Ajuntament treballa en el projecte d'urbanització i enjardinament de l'espai lliure annex a l'edifici.

A l'entorn més immediat s'ha elaborat el projecte per construir 12 habitatges públics i un local comercial que permetrà un nou accés al Mercat des del carrer Sant Carles i a través del parc urbà descrit amb anterioritat al Passeig Verdager. Actualment aquest edifici ja es troba en construcció.

L'enderroc de la fàbrica de Cal Carner i la Modificació puntual del Pla General d'ordenació d'Igualada a l'illa preveu el canvi de 4.496 m² de sòl industrial i 738 m² de viari a 1405 m² de viari, 1.784 m² de zona verda i 2.045 m² d'habitatge i comerç en planta baixa. La superfície total a construir es de 4.320 m² d'habitatge lliure, i 2.880 d'habitatge protegit del que es disposa d'un projecte bàsic de 36 habitatges realitzat per l'Incasol (juny 2020).

Un important equipament comunitari, l'Espai Cívic Centre (setembre 2005) i la instal·lació del Servei d'Ocupació a l'edifici de l'antiga fàbrica Vilanova amplien la relació d'elements que configuren l'àrea de nova centralitat en un radi de 200 metres des del Mercat de la Masuca.

La connexió amb la Ronda sud de la C-37 i l'anomenat Eix Diagonal amb el pont sobre l'Anoia i la continuïtat pel carrers de la Misericòrdia i del Cardenal Vives, augmenten la connectivitat de l'entorn del Mercat amb la comarca.

La remodelació del Mercat Municipal de la Masuca, amb una oferta i una imatge més adequada al present i futur del sector, es converteix en un elements més dins del projecte general de dinamització del sector de llevant d'Igualada.

MEMÒRIA

1.2.3. Situació urbanística

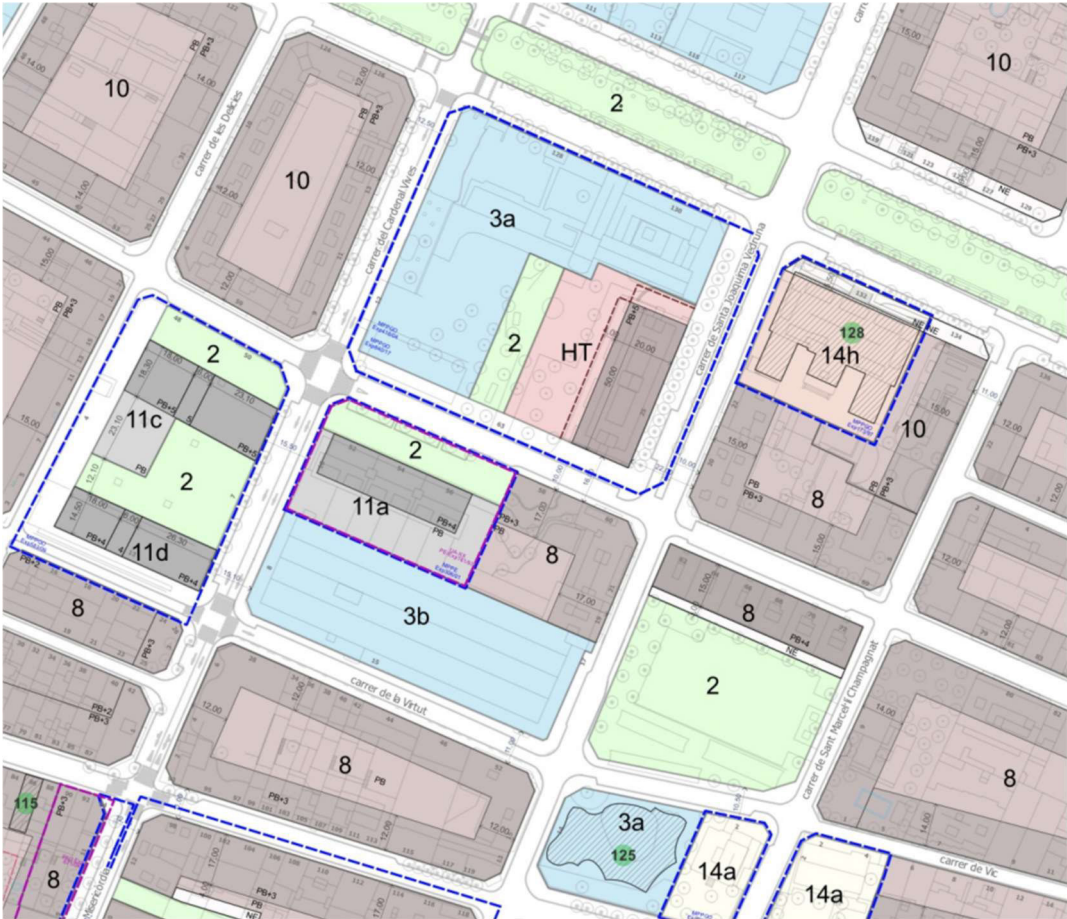
Planejament vigent: Text refós Pla General d'Ordenació d'Igualada, aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 15 de juny de 2005

Classificació del sòl: Urbà

Qualificació: 3b Sistema d'equipaments públic-administratiu, socio-cultural, sanitari, religiós...

Apartat B règim del sòl:

- 1.- Ordenació d'edificació aïllada, excepte quan es localitzin a illes de zones regulades per ordenació segons alineació de vial o entre mitgeres, casos en què se seguirà l'ordenació corresponent a la resta de l'illa.
- 2.- Edificabilitat màxima neta 1,75 m²sostre./m² sòl., distribuint els cossos d'edificació de manera que permetin els més amplis espais de jardineria i àrees amb arbres
- 3.- L'alçària màxima serà de 12 m sobre la cota natural dels terrenys a tots els punts del solar.
- 4.- Número màxim de plantes: PB+3, amb l'excepció feta al punt 1, on es regularà per la de l'edificació adjacent.



1.2.4. Dades de l'edifici

L'edifici del Mercat Municipal té en total una superfície construïda de 11.466,38 m2 distribuïts en quatre plantes.

Amb caràcter general, les parades interiors es formen a partir d'un total de 200 mòduls de 2,5*2,5 metres (6,25m² de superfície construïda). La superfície destinada a magatzems i cambres és de 2.105,54 m² repartits a les plantes altell i primera.

A més de l'activitat que es realitza a l'edifici del Mercat, cada dimecres i dissabte es celebra el mercat de venda no sedentària a la plaça de la Masuca. Alguns dels paradistes disposen de magatzems a l'interior de l'edifici.

D'ençà de la seva inauguració s'han anat fent millores en les instal·lacions. Les reformes més destacades es van dur a terme l'any 2003 amb l'execució del projecte de millora de l'accessibilitat i d'arranjament de la façana, les millores de la il·luminació i l'establiment d'un sistema de climatització.

L'equipament comercial compta amb diferents serveis complementaris de l'activitat purament comercial:

- L'any 1997 s'hi va habilitar la Ludoteca del Mercat. Es tracta d'un servei per als usuaris de l'equipament on, a més, les educadores que hi treballen programen una sèrie d'activitats anuals que tenen molt d'èxit entre els nens i nenes.
- La darrera iniciativa conjunta entre l'Ajuntament d'Igualada i l'Associació de botiguers del Mercat, amb suport de la Diputació de Barcelona, ha estat la creació de l'Aula de Cuina del Mercat. Es tracta d'un espai d'uns 25 m². de superfície on es celebren tallers formatius i divulgatius en matèria gastronòmica.

Aquest espais complementaris ocupen part dels mòduls buits que han anat quedant pel tancament de diferents operadors al llarg del temps.

El Mercat Municipal de la Masuca de l'any 1975 es un edifici amb un aspecte industrial contemporani.

Es tracta d'un edifici de planta baixa, planta altell i dues plantes pis. La planta segona ha tingut sempre l'ús d'aparcament de vehicles metre la planta primera originalment es va destinar una part a magatzems, encara es manté i un altre, utilitzada actualment també com aparcament, a mercat de venda no sedentària.

Les plantes pis estan reculades respecte l'alineació dels vials el que dona com resultat la seva aparició de l'edifici com un volum envoltat per un sòcol. Aquest sòcol té una alçada de 7,9 metres de la qual sols 3,2 metres corresponen a les obertures de les parades exteriors i 4,7 metres són opacs i incorporen en part missatges publicitaris amb el nom de les botigues o dels productes genèrics de venda a l'interior.

El resultat és un edifici amb una volumetria rotunda, sense cap transparència que indiqui l'existència d'un Mercat de venda de productes alimentaris.

1.2.5.1. Estructura

L'estructura del Mercat de La Masuca d'Igualada, està formada per tres blocs independents de formigó armat, configurat amb dues juntes de dilatació amb doble pilar, tres sostres de formigó armat i la coberta metàl·lica d'encavallades amb estructura lleugera. En el projecte original de l'any 1975, estava previst executar una planta més de formigó, tal i com es pot veure en els plànols de projecte.

BLOC 1:

L'estructura del bloc 1 està executada amb pilars de formigó armat, jàsseres de cantell de formigó armat i forjat ceràmic unidireccional. Els nuclis d'escala i ascensor es realitzen amb parets de càrrega.

MEMÒRIA

BLOC 2:

L'estructura del bloc 2 està executada amb pilars de formigó armat i forjat bidireccional alleugerit (reticular), inclòs les marquesines de les parades.

BLOC 3:

L'estructura del bloc 2 està executada amb pilars de formigó armat i forjat bidireccional alleugerit (reticular), inclòs les marquesines de les parades. Els nuclis d'escala i ascensor existents, estan realitzats amb parets de càrrega.

PERIMETRE EXTERIOR:

Tota la zona exterior del mercat actualment està construïda amb parets de càrrega i forjat ceràmic unidireccional.

FONAMENTS:

El fonaments actuals estan fets amb pilots de diàmetre 60cm. Els enceps es combinen amb un o dos pilots, depenent del descens de càrregues de cada pilar, segons es pot veure en el plànol del projecte executiu de l'any 1975. La dimensió dels enceps és de 240x80x80cm per dos pilots, i de 80x80x80cm per 1 pilot.

1.2.5.2. Solidesa

L'Ajuntament encarregà a PBX Centre de Càlcul la redacció d'un estudi sobre la seguretat estructural de l'edifici. D'aquest anàlisi es deriva el Certificat de solidesa i seguretat estructural del Mercat Municipal de “La Masuca” visat pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya i signat per Josep Xercavins i Batlló i Enric Xercavins i Valls que s'adjunta a continuació.

Nom de l'Obra:	Certificat de solidesa i seguretat estructural - Mercat Municipal de "LA MASUCA"	Data25/1/21
Expedient:	PBX - 3168 - P	

4.- CERTIFICAT DE SOLIDESA I SEGURETAT ESTRUCTURAL


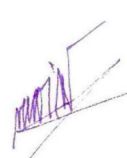
PBX Centre de Càlcul

CERTIFICA:

A petició de l'Ajuntament d'Igualada.

Que l'estructura de l'edifici de la Masuca, destinat a Mercat Municipal, no presenta lesions o degradacions que pressuposin un comportament deficient de la seva estructura i compleix els ELU (Estats Límits Últims) i els ELS (Estats Límits de Servei) fixats per la Normativa, segons l'anàlisi estructural adjuntat.

Per la qual cosa, segons les conclusions estructurals i llevat de vici ocult o causa sobrevinguda, es pot afirmar que reuneix les condicions de solidesa i seguretat estructural, suficients per a l'ús públic de mercat i aparcament.

Josep XERCAVINS I BATLLÓ Enginyer Mecànic AEIC nº 19.006		Enric XERCAVINS I VALLS Enginyer Industrial AEIC nº 4.063	
---	---	--	---

Rubí, 25 de Gener del 2021

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 26/01/2021, per Josep Xercavins Batlló (19006), Enric Xercavins Valls (4063). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-sisat.ecat.cat/verificacio i utilitzar el codi ICS031A432EB392

MEMÒRIA

1.2.1. Quadre de superfícies actuals

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		Altres superfícies
Totals	11.466,38 m²	789,15 m²
Planta baixa	3.901,41 m²	789,15¹ m²
Planta altell	1.531,31 m²	
Planta primera	3.037,44 m²	
Planta segona	2.996,22 m²	

PLANTA BAIXA

Sala de vendes		total	2.051,65 m²
Passadissos, circulació de persones			801,02 m²
1	Parades interiors i bars		1.250,63 m²
	Ludoteca - Descans	55,88 m²	
	Aula cuina	40,57 m²	
	Exposicions	18,43 m²	
Perímetre exterior		total	742,80 m²
3	Botigues exteriors i bar		673,20 m²
	Accessos públics		69,60 m²
4	Accés J. Vedruna	22,56 m²	
5	Accés Virtut 1	21,07 m²	
6	Accés Virtut 2	25,97 m²	
Serveis Mercat		total	746,37 m²
Circulació de servei			95,24 m²
Moll de càrrega i serveis			338,27 m²
7	Moll de càrrega	204,45 m²	
8	Estació transformadora	35,75 m²	
9	Instal·lacions	35,39 m²	
10	Gestió de residus	41,00 m²	
11	Altres	21,68 m²	
Total cambres			
			312,85 m²
12	Cambra fruita i verdures	72,88 m²	
13	Cambra de peix	67,96 m²	
14	Cambra d'embotits	65,94 m²	
15	Cambra de carn	65,10 m²	
16	Cambra congelats	40,97 m²	
Serveis i comunicacions usuaris		total	151,15 m²
17	Serveis usuaris LAVABOS		34,60 m²
	Total comunicacions		54,26
18	Nucli comunicacions escales Cardenal Vives	38,00 m²	
19	Nucli comunicacions escales J. Vedruna	16,26 m²	
Rampa d'accés aparcament planta 1ª			
			62,29 m²
TOTAL SUPERFÍCIES ÚTILS			3.691,97 m²

PLANTA ALTELL

SUPERFÍCIES ÚTILS

Serveis Mercat		total	1.115,25 m²
Passadissos magatzems i serveis			123,42 m²
1	Magatzems paradistes		320,13 m²
2	Cambra congelats		21,68 m²
3	Oficina gestió serveis de mercat		60,42 m²
4	Altells botigues exteriors		585,96 m²
	Altres		3,65 m²
Serveis i comunicacions usuaris		total	145,22 m²
Total comunicacions			58,99 m²
5	Nucli comunicacions escales Cardenal Vives	37,39 m²	
6	Nucli comunicacions escales J. Vedruna	21,61 m²	
Rampa d'accés aparcament planta 1ª			86,23 m²
TOTAL SUPERFÍCIES ÚTILS			1.260,48 m²

PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIES ÚTILS

Serveis Mercat		total	718,83 m²
Passadissos magatzems i serveis			146,37 m²
1	Magatzem paradistes		496,90 m²
2	Habitatge conserge		75,57 m²
Serveis i comunicacions usuaris		total	2.177,60 m²
3	Serveis usuaris LAVABOS		11,16 m²
	Total comunicacions		60,52 m²
4	Nucli comunicacions escales Cardenal Vives	38,57 m²	
5	Nucli comunicacions escales J.Vedruna	21,95 m²	
Rampa d'accés aparcament			88,45 m²
Aparcament (75 cotxes+ 6 motos)			2.017,48 m²
TOTAL SUPERFÍCIES ÚTILS			2.750,07 m²
Terrassa			789,15 m²

PLANTA SEGONA

SUPERFÍCIES ÚTILS

Serveis Mercat		total	40,35 m²
1	Magatzem personal mercat		40,35 m²
Serveis i comunicacions usuaris		total	2.870,46 m²
Total comunicacions			65,25 m²
2	Nucli comunicacions escales Cardenal Vives	43,38 m²	
3	Nucli comunicacions escales J.Vedruna	21,87 m²	
Rampa d'accés darrer tram			18,56 m²
Aparcament (114 cotxes + 2 adaptats)			2.786,66 m²
TOTAL SUPERFÍCIES ÚTILS			2.910,81 m²

MEMÒRIA

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.3.1. Àmbit i objecte del projecte

L'objectiu de la remodelació del mercat és la de donar un nou ordre a l'espai existent, per tal d'adequar l'àmbit comercial a l'activitat real que s'hi està desenvolupant i a l'hora millorar-ne les característiques i la relació amb l'entorn, resultant més atractiu pel públic, per l'obertura de noves activitats comercials i aportant qualitat al teixit urbà que l'envolta.

Amb aquest objectiu, aquest projecte executiu descriu essencialment la reforma i remodelació de la planta baixa de l'edifici, on actualment es desenvolupa l'activitat comercial del mercat, càrrega i descàrrega de mercaderies, emmagatzematge del producte fresc i altres espais de pública concurrència relacionades amb l'activitat principal de l'equipament (com la ludoteca o espais de cuina).

La planta altell serà també objecte d'aquesta intervenció, atès que originalment estava destinada a magatzems d'ús exclusiu dels paradistes i habitatge del conserge. Tenint en compte que el nombre de paradistes amb concessió vigent ha quedat molt reduït respecte el total inicial, que el mercat no disposa de la figura del conserge, i que l'Ajuntament vol reduir els espais d'ús comú substituint-los per espais a l'interior de cada nova parada, el projecte planteja enderrocar aquests magatzems i l'habitatge de la planta altell i alliberar aquest espai per altres usos futurs.

Per altra banda, la planta primera i segona, destinades actualment a aparcament gratuït no es veuran afectades per aquesta intervenció i seguiran tenint el mateix ús un cop es reobri el mercat després de la reforma.

L'actuació inclou l'adequació dels nuclis d'escala des del seu origen en planta baixa fins a la planta segona, ja que, tot i que les plantes d'aparcament no es consideren incloses dins l'àmbit de l'actuació, els nuclis de comunicació vertical sí que connecten la planta objecte d'intervenció amb la resta de plantes, per tant, es conclou que han de donar resposta als requeriments de la normativa vigent.

Finalment, les obres de reforma inclouen la remodelació integral de la façana en planta baixa i la millora de la façana existent a la resta de plantes.

La modificació de la distribució de l'espai comercial no preveu la modificació del moll de càrrega, així com tampoc de la ET, rampa d'accés i sortida de l'aparcament ni de les plantes superiors i coberta.

1.3.2. Afectació del mercat durant les obres

Amb l'objectiu de reduir el màxim possible l'afectació que les obres de remodelació del mercat pugui causar sobre l'activitat comercial habitual, l'Ajuntament s'ha compromès a executar aquest treballs de reforma mantenint oberta l'activitat comercial existent.

Per tant, l'objecte d'aquest projecte executiu, a banda de la remodelació de la planta baixa descrita, també és l'adequació d'un espai provisional per ubicar-hi durant les obres les parades del mercat que actualment tenen l'activitat oberta. En aquest sentit el projecte inclou, tant a nivell tècnic com econòmic, les intervencions necessàries per adaptar l'espai provisional descrit a l'activitat complerta de mercat i d'espai de pública concurrència, així com el trasllat i muntatge de les parades provisionals fins a la seva obertura al públic.

Les diferents fases d'obra s'organitzaran segons el següent esquema de fases i lots de licitació:

- Fase 0. Mercat actual
- Fase 1. Retirada de banals i obres d'adequació de l'espai provisional de venda (Lot 2).
 - Trasl·lat de les parades actuals afectades per l'àmbit d'obra inicial a l'espai de venda provisional (Lot 1).
 - Aixecament del tancament d'obra (Lot 2).

- Fase 2. Obres de remodelació de l'espai de mercat i logística (Lot 2).
- Fase 3. Obres de remodelació interior de les noves parades (no és objecte d'aquesta licitació).
 - Retirada de banals, desmuntatge i treballs previs a la remodelació de l'espai ocupat pel mercat provisional (Lot 2).
- Fase 4: Trasl·lat definitiu a les noves parades (no és objecte d'aquesta licitació).
Obres de remodelació de la zona oest del mercat (Lot 2).

1.3.3. Programa funcional

Els usos previstos a l'àmbit objecte de l'actuació s'han basat en la proposta del Pla Director per la reforma del Mercat de la Masuca, redactada per Angerri Consultors el Novembre de 2020, el qual descriu la conveniència d'incloure una supermercat al programa d'usos del nou mercat, el mix comercial recomanat i les diferents tipologies d'activitat:

1.3.3.1. Nou mercat

- Espai comercial de venda de mercat, dividit en lots segons el mix comercial acordat:
 - 20 espais de venda (20 lots) segons la tipologia definida al plànol de l'ANNEX 2.03. Aquests lots han estat objecte de licitació tancada a dia el 28/03/2025. En data de redacció d'aquest projecte està pendent l'obertura de sobres.
 - Un espai destinat a bar (lot 21) pendent de licitació.
 - Un espai destinat a supermercat (lot 22), en licitació en data de redacció d'aquest projecte.
- 6 espais d'emmagatzematge relacionat amb els punts de venda (M1 – M6), objecte de la licitació finalitzada el 28/03/25.
- Serveis interns del mercat:
 - Gestió / Manteniment del mercat
 - Espai polivalent en planta altell
 - Gestió de residus (0.13)
 - Moll de càrrega/ descàrrega (0.15)
 - Banys públics (0.21 – 0.24 i 0.26)
 - Espais de manteniment i neteja (0.19, 0.20 i 0.25)
 - Estació transformadora (ET) (0.28)
 - Sala de comptadors (0.27)
 - Espais per instal·lacions (0.14, 0.18, 0.19)
- Local 1 – L1PB (PB i possibilitat d'altell – L1PP) (0.09A, A.07)

1.3.3.2. Espai provisional de venda durant les obres

Com s'ha descrit en el punt anterior, aquest projecte executiu inclou l'adequació de l'espai on es desenvoluparà l'activitat comercial pròpia del mercat actual durant les obres. En aquest espai es preveu ubicaran les parades que actualment tenen una activitat oberta al mercat.

MEMÒRIA

A continuació es fa una descripció detallada dels diferents espais projectats al nou mercat:

PLANTA BAIXA

La planta baixa acull totes aquelles activitats relacionades amb la compra/venda de producte al mercat i serveis al públic.

▪ **Accessos:**

Aquesta planta compta amb 5 accessos diferents a la zona de venda segons el següent detall:

- **c/ Virtut:** Compta amb 2 accessos (A1 i A2)
 - **A1:** Un nou accés que marcarà l'eix de connexió amb el c/Sant Carles. Aquest accés no existeix al mercat actual i es proposa com a accés principal al nou mercat.
 - **A2:** Un accés de dimensió més reduïda que l'A1 que es preveu com accés directe a la zona de peix del mercat. Aquest accés ja existeix actualment.
- **c/ Sant Carles:** Compta amb 1 accés (A3).
 - **A3:** A través de la zona porxada que s'ha construït a la planta baixa de l'edifici d'habitatges del c/Sant Carles, 58, s'accedirà al mercat. Aquest accés pretén enllaçar la zona del Campus Udl, el mercat, i el carrer Virtut passant pels locals comercials de la planta baixa de l'edifici d'habitatges. En data d'aquest projecte, els locals comercials estan buits. Aquest accés no existeix al mercat actual.
- **c/ Sta. Joaquina Vedruna:** Compta amb 1 accés (A4).
 - **A4:** Aquest accés connecta l'activitat del nou mercat amb la del mercat de venda no sedentària (matins de dimecres i dissabte), passant pel nou supermercat. L'accés A4 comunica també la planta baixa amb les plantes superiors a través del nucli de comunicacions verticals N1. Aquest accés ja existeix actualment.
- **c/ Cardenal Vives:** Compta amb 1 accés (A5).
 - **A5:** Aquest accés, tot i ser d'amplada més reduïda que la resta s'ha mantingut com accés públic, atès que actualment és una de les portes més concorregudes del mercat. És l'accés més directe pel públic que arriba al mercat des del centre de la ciutat i connecta directament amb els banys públics del mercat i el nucli de comunicacions vertical N2.

▪ **Usos:**

Els espais es distribueixen en 3 blocs diferenciats en funció de l'ús que se'n fa:

- **Zona oest:** Recull el programa del projecte amb funció logística, d'emmagatzematge de mercaderies o de serveis, mantenint el moll de càrrega i descàrrega actual des del c/Cardenal Vives. Dos passadissos interiors articulen longitudinalment l'espai, un d'ells d'accés públic que condueix als bans i al nucli de comunicacions verticals N2; i un altre passadís, d'accés exclusiu a personal autoritzat, a través del que s'accedeix a la zona de gestió de residus, magatzems d'ús privat des paradistes adjudicatariis i del supermercat i del despatx del responsable del manteniment de l'equipament. En aquesta zona també s'ha mantingut l'Estació Transformadora (ET) i espai de comptadors existents. Per altra banda, aquest projecte preveu construir un dipòsit per recuperació d'aigua pluvial i d'aigua provinent de captació pròpia (pou), per tal de complir amb els requisits d'eficiència vigents. Aquest dipòsit s'ubicarà en el subsòl dels molls de càrrega. A la cantonada del c/Cardenal Vives i c/Virtut, el projecte preveu la construcció d'un local comercial diàfan, en doble alçada, destinat a una activitat comercial relacionada amb l'entorn.
- **Espai central:** Acull l'activitat de venda i atenció directa al públic de l'equipament, en un espai dividit en 20 parades que completen el mix comercial establert pel Pla Director, juntament amb un bar i un supermercat.

Només el bar té accés directe des del carrer, al qual s'hi podrà accedir des de l'interior del mercat i des del carrer Virtut. Totes les parades del mercat seran interiors i respondran a la tipologia de producte descrita als plànols d'aquest projecte.

Tres espais centrals de gran amplada distribueixen transversalment la zona de venda, de forma que a banda d'actuar com a grans vestíbuls de compra/venda, serveixen també com a espais d'estada i degustació, a l'hora que connecten longitudinalment els conjunts de parades a través de passadissos de menor amplada.

Dues d'aquestes zones d'estada i compra/venda es relacionen directament amb accessos principals del mercat.

- A la banda oest hi ha el vestíbul dels accessos A2 i A5, que acull les parades dedicades a la pesca. Aquests comerços acumulen un volum important de clients i cal que estiguin a prop del moll de càrrega i descàrrega, residus i magatzems, per tal de garantir i facilitar la neteja dels espais atès el tipus de producte amb el que treballen
- A la banda est hi ha el vestíbul dels accessos A1 i A3, i connexió entre els c/Sant Carles i c/Virtut, que acull les parades destinades a carn i embotits, juntament amb 3 parades dels productes de les quals es relaciona directament amb la degustació: forn, llegums i plats cuinats i pasta fresca.

El projecte preveu que totes les parades puguin disposar d'un espai propi d'emmagatzematge (frigorífic/congelador si s'escau) i zona d'obra. Aquest espai d'emmagatzematge probablement siguin tancats i no visibles pel públic, és per aquest motiu que des del projecte ja ha quedat definit els espais on s'hauran d'ubicar dins de cada parada, per tal de garantir que no configurin zones cegues contínues davant d'altres parades o bé s'acumulin en un mateix passadís rebaixant la qualitat estètica i d'interès d'aquest.

L'objectiu del projecte és que no hi ha hagis zones del mercat secundàries o de menys interès pel públic i pels paradistes. És per aquest motiu que la configuració de les parades dels extrems del c/Virtut (Lot 14 i Lot 15) és diferent de la de la resta. Aquests dues parades, per la tipologia de venda que poden tenir es preveu que funcionin com una botiga, amb el perímetre tancat i portes als extrems.

- **Zona est:** Ocupada majoritàriament per l'activitat de supermercat i l'accés A4.

PLANTA ALTELL

En planta altell el projecte preveu l'enderroc dels magatzems actuals per tal d'alliberar l'espai ocupat i destinar-lo a usos relacionats amb la divulgació, formació i reunió entorn l'àmbit comercial, el producte de proximitat i la cultura alimentària. Amb aquest objectiu en aquesta planta es proposa la construcció de 3 espais d'ús polivalent.

La resta de l'espai lliure es deixa com espai lliure diàfan destinat a local comercial, relacionat amb el local en planta baixa a través d'una escala interior i un doble espai.

PLANTA PRIMER I PLANTA SEGONA

Aquestes dues plantes no són objecte de la intervenció atès que la remodelació que es proposa no és una reforma integral de l'edifici si no només de la planta baixa, on actualment ja s'hi desenvolupa l'activitat de mercat municipal. Per tant els aparcaments gratuïts que actualment es troben a les 2 plantes superiors no seran reformats en aquesta intervenció.

Tanmateix, per donar compliment a la normativa actual en matèria d'incendis i d'accessibilitat sí que es considera necessari adequar els nuclis de comunicació vertical a aquests requeriments, considerant que en aquest cas l'objecte d'intervenció és el nucli de comunicació en la seva totalitat, des de l'arrancada en planta baixa on es fa la remodelació, fins al punt més alt del recorregut.

En aquest sentit, el projecte preveu aquelles actuacions en planta primera i segona que siguin necessàries per la correcta compartimentació dels nuclis de comunicació.

MEMÒRIA

1.3.4. Ús característic de l'edifici i altres usos previstos

L'ús característic de l'edifici és comercial, mercat municipal.

1.3.5. Relació amb l'entorn

El projecte proposa millorar la relació entre l'interior i l'entorn de l'edifici, amb els següents objectius:

- Afavorir la màxima entrada de llum natural a l'edifici.
- Millorar la visibilitat de l'activitat interior des de l'espai públic.
- Aprofitar la il·luminació interior per il·luminar l'espai exterior al vespre.
- Acabar la connexió entre el Campus Salut Udl i el mercat, completant l'eix transversal ja iniciat amb l'edifici d'habitatges del c/Cant Carles.
- Accentuar la Plaça de la Masuca com a espai complementari a la venda del producte de mercat.
- Donar opció de locals a empreses complementàries a l'activitat del mercat.

Es pretén assolir aquests objectius, amb els següents eixos d'acció:

- Enderroc de les actuals parades exteriors perimetrals.
- Façana de vidre en doble espai a tot el perímetre comercial.
- Ordenació de l'espai interior reforçant l'eix transversal des del carrer Sant Carles.
- Reordenació d'espais en planta baixa que es preveu que quedin sense ús en el futur mercat.

1.3.6. Compliment de la normativa urbanística

Els paràmetres urbanístics són els definits a:

- 1) Modificació puntual del Pla General d'ordenació d'Igualada a l'illa compresa pels carrers Cardenal Vives, Sant Carles, de les Delícies i de la Virtut, aprovat pel ple de l'Ajuntament el 23 de gener de 2007.
- 2) Modificació puntual del Pla General d'ordenació d'Igualada a l'illa compresa pel Passeig Verdager i els carrers Cardenal Vives, Sant Carles i Joaquina Vedruna aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 8 de juny de 2018.
- 3) Text refós Pla General d'Ordenació d'Igualada.

Classificació del sòl: Urbà

Qualificació: 3b Sistema d'equipaments públic-administratiu, socio-cultural, sanitari, religiós...

A) Definició i ús:

- 1.- Superfícies destinades a usos públics o col·lectius al servei directe dels ciutadans.
- 2.- Per llur funció, són:

- 1) Usos permesos:
 - Docent: constitueixen la zona 3 a.
 - **Públic-administratiu, sòcio-cultural, sanitari, assistencial, religiós,... constitueix la zona 3b.**
 - Esportiu: constitueix la zona 3 c.

- Sanitari - assistencial: constitueix la zona 3 d.
- Cementiris: constitueix la zona 3 f.
- Habitatge dotacional públic, constitueix la zona 3 HT

- 2) Usos compatibles: per als equipaments de titularitat privada que no responen, a l'aprovació provisional del present Pla, als usos docents, l'autoritzaran també els usos recreatius -a més a més dels permesos- i els aparcaments.
- 3) Usos prohibits: la resta dels assenyalats a l'art. 41.4, a excepció del servei funerari que es considera compatible en el cas de l'equipament de cementiri -Clau 3f-.
- 4) En distingir-se cada ús en zones (3 a, 3 b,...), s'entén que només es permet, en cada una d'elles, els descrits expressament, i són prohibits la resta.

A) Règim del sòl:

- 1.- *Ordenació d'edificació aïllada, excepte quan es localitzin a illes de zones regulades per ordenació segons alineació de vial o entre mitgeres, casos en què se seguirà l'ordenació corresponent a la resta de l'illa.*

El Mercat es localitza a una zona regulada per ordenació segons alineació de vial o entre mitgeres.

- 2.- *Edificabilitat màxima neta 1,75 m²sostre./m² sòl., distribuint els cossos d'edificació de manera que permetin els més amplis espais de jardineria i àrees amb arbres*

L'edificabilitat neta de l'edifici actual és de 2,94 m² sostre/m² sòl, el projecte no preveu modificar aquest paràmetre.

- 3.- *L'alçària màxima serà de 12 m. sobre la cota natural dels terrenys a tots els punts del solar, i el número màxim de plantes de baixa i tres pisos, amb l'excepció feta al punt 1, on es regularà per la de l'edificació adjacent.*




L'alçada de l'edifici actual varia des dels 13,29m de la cantonada dels carrer de la Virtut i Joaquina Vedruna i els 11,31m de la cantonada oposada al carrer del Cardenal Vives. Per sobre d'aquesta alçada apareixen únicament la estructura metàl·lica de la coberta i els badalots de les escales i ascensors. L'alçada de l'edifici és inferior o igual a la dels edificis de l'illa.

El numero de plantes correspon a planta baixa i tres pisos, considerant la planta altell com una de les tres plantes pis.

El projecte no preveu modificar aquest paràmetre.

- 4.- *Els equipaments existents a l'aprovació inicial d'aquestes Normes s'accepten en les seves condicions actuals, tant d'ús com de volum i titularitat.*
- 5.- *Els de nova creació seran preferentment de titularitat pública podent-se explotar privadament mitjançant concessió o conveni.*
- 6.- *Per variar o concretar l'ús d'un equipament caldrà la redacció d'un Pla Especial.*

(Com a conseqüència de la homogeneïtat de l'estructura edificatòria del C/ Sant Josep, s'estableix en resolució del Conseller de Política Territorial i Obres Públiques de 26 de febrer de 1987 que la cornisa de la tercera planta haurà de quedar enrasada amb la barana del terrat de la finca veïna més baixa, podent-se inclinar la coberta cap a l'interior de la parcel·la amb un pendent que no superi el 30%).

PLANTA	SEGONA USOS	SUP. ÚTIL
	ACCÉSOS COMUNS I CONNEXIONS VERTICALS	114,69 m².
	ZONA APARCAMENT	2754,78 m².
	INSTAL·LACIONS I MANTENIMENT	40,35 m².

MEMÒRIA

1.3.10. Quadre de superfícies útils de l'edifici de per usos

PLANTA BAIXA					
	ESPAIS	SUP. ÚTILS M2			
(0.01)	Entrada c. J. Vedruna	124.05			
(0.02)	Escala c. J. Vedruna	10.49			
(0.03)	Entrada c. St. Carles	19.55			
(0.04)	Entrada est c. Virtut	66.27	(0.19)	Sala instal.lacions	8.77
(0.05)	Entrada oest c. Virtut	17.85	(0.20)	Sala neteja	8.08
(0.06)	Escala c. Cardenal Vives	6.21	(0.21)	Distribuidor serveis	12.43
(0.07)	Pas públic mercat	16.13	(0.22)	Serveis H	12.94
(0.08)	Parades / magatzems	1611.23	(0.23)	Servei adaptat	5.63
(0.09)	Locals	581.66	(0.24)	Servei nadons	5.77
(0.10)	Despatx control	10.91	(0.25)	Neteja	5.50
(0.11)	Servei privat	6.08	(0.26)	Serveis D	20.09
(0.12)	Pas personal autoritzat	120.53	(0.27)	Sala comptadors	18.18
(0.13)	Espai reciclatge	81.06	(0.28)	E.T.	21.78
(0.14)	Espai sota rampa	12.41	(0.29)	Rampa a planta 1	25.22
(0.15)	Moll de càrrega	166.72			
(0.16)	Magatzems	72.96		TOTAL ÚTIL PB	3171.84
(0.17)	Entrada accés c. C. Vives	96.05			
(0.18)	Instal.lacions sota escala	7.31		TOTAL CONST. PB	3889.40

PLANTA ALTELL		
	ESPAIS	SUP. ÚTILS M2
(A.01)	Accés c. J. Vedruna	16.58
(A.02)	Accés c. Cardenal Vives	27.71
(A.03)	Zona de pas	59.87
(A.04)	Local	549.84
(A.05)	Sala instal.lacions	10.57
(A.06)	Vestibul previ sala instal.	16.28
(A.07)	Instal.lacions - super	67.78
(A.08)	Instal.lacions - clima	58.83
(A.09)	Rampa	24.61
	TOTAL SUP. ÚTIL	807.46
	TOTAL SUP. CONSTR.	1251.70

PLANTA PRIMERA		
	ESPAIS	SUP. ÚTILS M2
(1.01)	Accés c. J. Vedruna	26.00
(1.02)	Accés c. Cardenal Vives	40.54
(1.03)	Sala instal.lacions - clima	14.14
(1.04)	Sala instal.lacions	9.37
(1.05)	Traster	8.56
(1.06)	Traster	94.80
(1.07)	Pas (*)	157.99
(1.08)	Trasters (*)	451.80
(1.09)	Zona aparcament (*)	1992.61
(1.10)	Rampes (*)	68.03
(1.11)	Banys (*)	11.16
(1.12)	Terrat (*)	47.55
	TOTAL SUP. ÚTIL	2922.54
	TOTAL SUP. CONST.	3195.49

(*) Espais fora de projecte

MEMÒRIA

PLANTA SEGONA		
	ESPAIS	SUP. ÚTILS M2
(2.01)	Accés c. J. Vedruna	24.85
(2.02)	Accés c. Cardenal Vives	50.32
(2.03)	Sala instal.lacions	8.50
(2.04)	Sala instal.lacions (*)	40.35
(2.05)	Zona aparcament (*)	2754.78
(2.06)	Rampa (*)	39.51
	TOTAL SUP. ÚTIL	2918.31
	TOTAL SUP. CONST.	3068.80

TOTALS EDIFICI (SUPERFÍCIES SOBRE RASANT)		
	TOTAL SUP. ÚTIL:	9820,15
	TOTAL SUP. CONST.:	11405,39

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

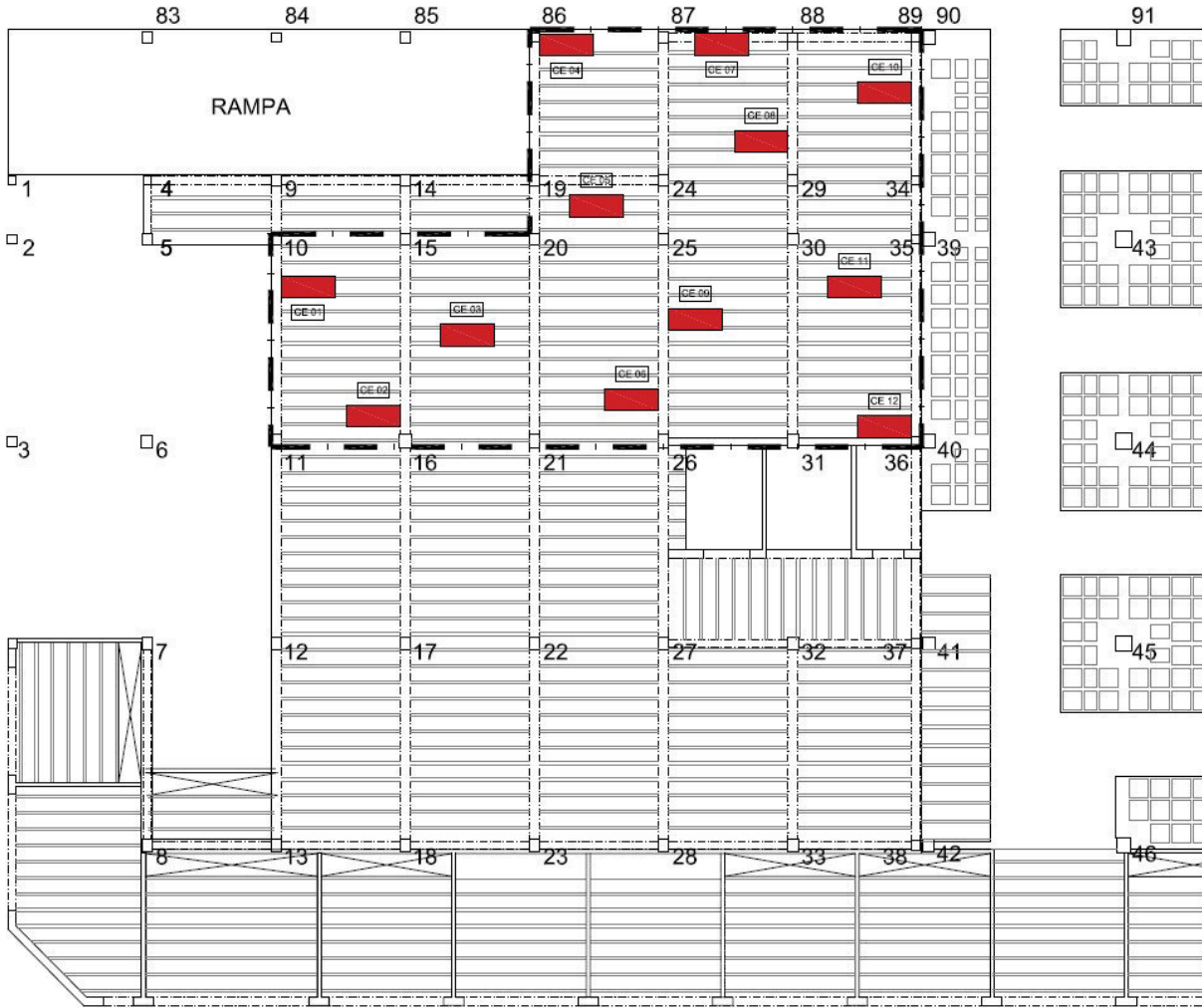
2.1. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY, ESTUDI GEOTÈCNIC I PREEXISTÈNCIES DEL SUBSÒL

2.1.1. Estudi geotècnic

Per la redacció d'aquest projecte no s'ha disposat d'estudi geotècnic atès que en tractar-se d'un edifici construït i en ús no ha estat possible l'accés de la maquinària de sondeig ni i els treballs necessaris per un estudi del subsòl complet. Un cop s'hagi traslladat l'activitat del mercat a la zona prevista per aquesta durant les obres, es preveu fer l'estudi geotècnic corresponent.

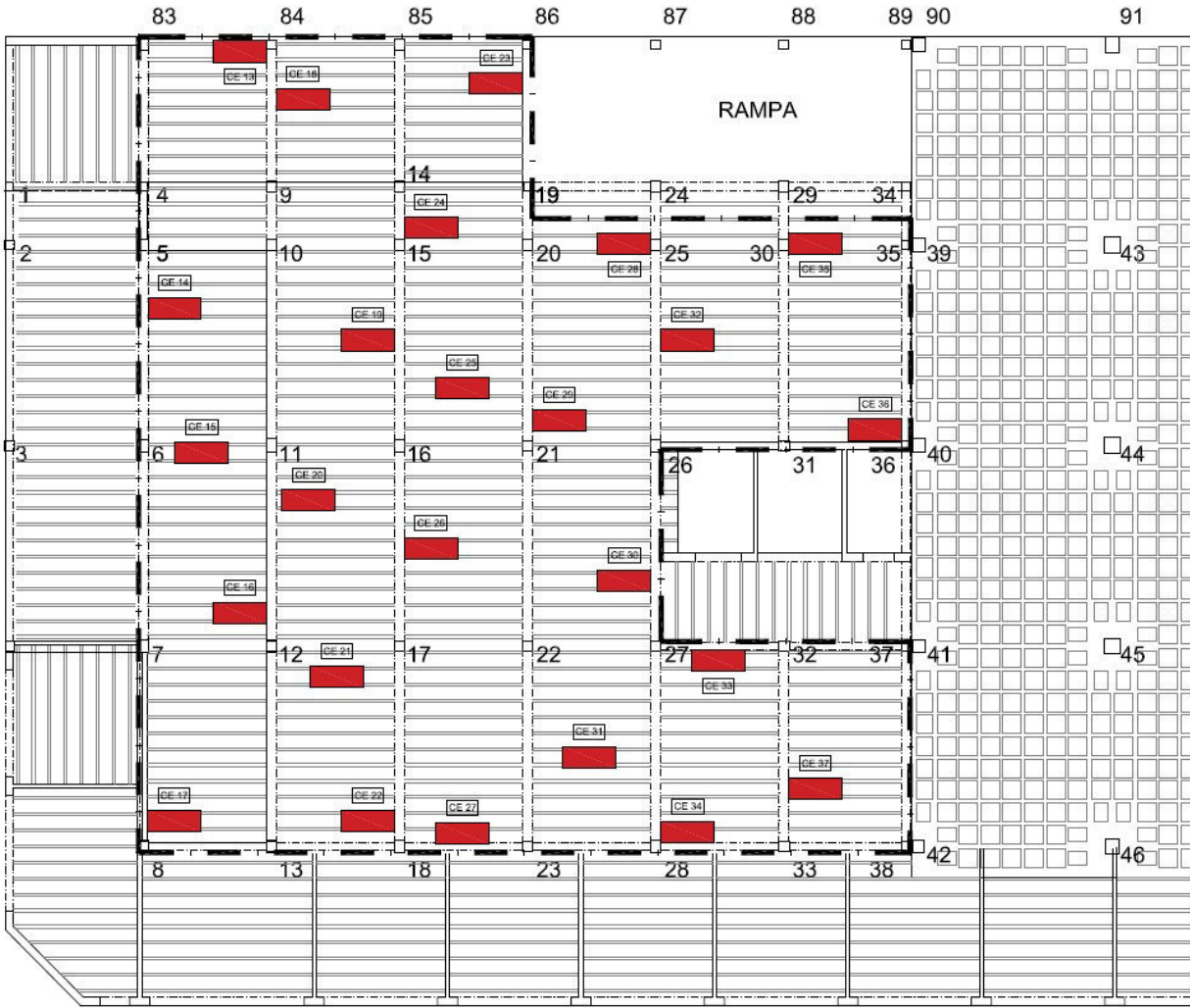
Tot i així, s'han executat cales de reconeixement i s'ha comprovat la cota de la fonamentació existent en diversos punts.

A l'ANNEX 2.04 d'aquest projecte s'adjunten els plànols detallats de la ubicació de totes les cales que es van fer al sostres de la Planta Baixa, Planta Altell i Planta primera, entre el mes de Gener i Agost de 2023:

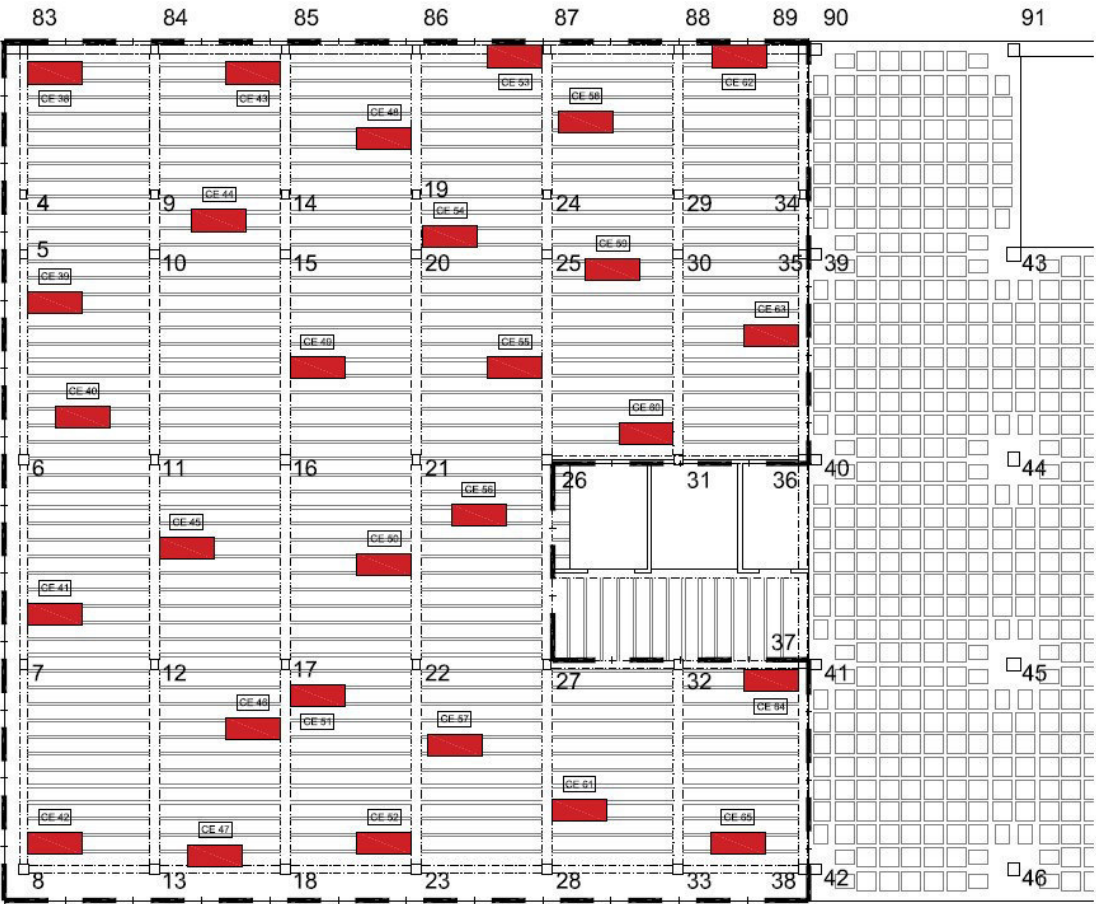


Cales forjat sostre Planta Baixa. Gener 2023

MEMÒRIA



Cales forjat sastre Planta Altell. Gener 2023



Cales forjat sastre Planta Primera. Gener 2023

MEMÒRIA



Cales en planta baixa per comprovació de la fonamentació. Agost 2023

Per altra banda es disposa dels estudis geotècnics realitzats en edificis propers, com la promoció d'habitatges del c/Sant Carles i l'edifici del Campus Salut de la Udl. Com a informació addicional s'ha tingut en compte també el projecte executiu del mercat actual.

Per altra banda, la memòria del projecte de l'edifici de 1975 inclou el resultat d'un estudi de geotècnia reconeixent tres nivells de terrenys:

- De 0 a 0,5 m. terres de reblert.
- De 0,5 a 5 m. llims i graves i sorres.
- A partir de 5 m. margues molt compactes i resistents en profunditat.

A l'ANNEX 2.05 d'aquest projecte s'adjunten els plànols d'estructura extrets del projecte original del mercat de l'any 1975, així com l'estudi geotècnic realitzat per la construcció dels habitatges c/Sant Carles i l'edifici del Campus Salut de la Udl.

2.1.2. Estudi topogràfic

Per la redacció d'aquest projecte s'ha tingut en compte l'aixecament topogràfic de l'entorn del mercat realitzat per Alberto Burgos Cibrián.

2.2. TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ DE L'OBRA (LOT 1 I LOT 2)

2.2.1. Implantació d'obra per l'adequació del mercat durant les obres (LOT2)

Implantació dels treballs i organització de l'obra:

- Previ inici de les obres d'adequació de les activitats (parades) que s'hagin de traslladar de forma provisional mentre s'executen les obres de remodelació del nou mercat, caldrà coordinar amb la DF les horaris de treball i les mesures de seguretat i protecció a adoptar per tal de garantir la seguretat i el bon funcionament de la resta de parades obertes.
- L'empresa constructora d'aquest lot, informará als paradistes no subjectes a trasllat de les afectacions que els provoquin les obres 48h abans.
- Un cop aprovat el pla de seguretat i el pla de gestió de residus i signada l'Acta de Replanteig, s'iniciaran les obres.
- A l'obra hi haurà senyalització adequada, lones que garanteixin la seguretat a les zones de pas i la resta de parades, això com cons suficients i tanques a l'exterior per tal de senyalitzar en tot moment les afectacions al trànsit de vianants i rodat.
- S'hauran de coordinar els treballs amb els accessos de públic, de la resta de paradistes i personal autoritzat, així com amb els subministraments a la resta de comerços.

2.2.2. Implantació d'obra per l'execució del nou mercat i trasllat del mercat existent durant les obres. (LOT 1)

Implantació dels treballs i organització de l'obra:

- L'obra de remodelació de l'actual mercat municipal objecte d'aquest projecte executiu, inclou els treballs necessaris per traslladar i adequar les activitats comercials que actualment es troben obertes a l'espai provisional destinat a l'activitat del mercat mentre duri la intervenció.
- Previ al inici de les obres es sol·licitaran els serveis existents de l'àrea afectada per les obres i es realitzaran les actes de comprovació pertinents.
- Les actuacions a la via pública (voravies) es delimitaran amb tanques fixes, desviant els vianants per la voravia contraria, o habilitant un pas delimitat per tanques.
- L'empresa constructora informará als veïns de les afectacions que els provoquin les obres 48h abans.
- Serà l'empresa constructora la responsable que aquestes tasques es desenvolupin adequadament al fi proposat per al compliment del Decret 1627 del 25 de desembre de 1997.
- Un cop aprovat el pla de seguretat i el pla de gestió de residus i signada l'Acta de Replanteig, s'iniciaran les obres.
- A l'obra hi haurà senyalització adequada, cons suficients i tanques per tal de senyalitzar en tot moment les afectacions al trànsit de vianants i rodat.
- S'hauran de coordinar els treballs amb els accessos dels veïns i subministraments als comerços de la zona.
- Previ inici dels treballs es replantejarà longitudinalment i transversalment els traçats.
- En els treballs previs, es realitzaran treballs de neteja i inspecció de la xarxa de sanejament existent.

MEMÒRIA

2.3. ENDERROCS I EXCAVACIONS (LOT 2)

2.3.1. Arrencada de banals

Abans d'iniciar els treballs d'adequació i trasllat de les parades del mercat durant les obres, aquest projecte preveu la retirada de banals. Aquests treballs **seran selectius i s'hauran de coordinar amb la DF de forma exhaustiva**, ja que alguns dels equips existents seran aprofitats per les parades que es traslladen provisionalment durant les obres.

Prèviament a aquesta intervenció caldrà preveure tasques de buidat de gas dels equips de refrigeració existent.

2.3.2. Enderrocs i excavacions per l'adequació del mercat durant les obres

Previ a l'adequació dels equips industrials que conformen de les parades que es traslladen de forma provisional durant les obres, caldrà executar actuacions puntuals en els espai previstos segons la descripció d'aquest projecte.

Bàsicament seran treballs d'enderroc de bacades d'obra, repicat de recrescuts de paviments ceràmics i soleres de formigó, arrencada de revestiments i repicat de paviments i anul·lació d'instal·lacions existents.

També cal preveure l'excavació de rases per la reconexió de desguassos al col·lector d'aigües existent.

En el plànol PT 03.1 I del PE 01 al PE 04 queden reflectits els àmbits objecte d'aquest enderroc.

2.3.3. Enderroc i excavacions per l'execució del nou mercat

El projecte preveu el manteniment de la major part de l'estructura del mercat existent, concretament es mantenen sense afectacions importants els forjats de planta primera, planta segona i coberta. Aquests elements estructurals només quedaran afectats pel pas d'instal·lacions i l'adequació puntual dels nuclis de comunicacions verticals.

En canvi el projecte contempla l'enderroc totals de l'estructura unidireccional que en envolta els forjats principals reticulars en planta baixa i planta altell. A nivell estructural, també es preveu l'enderroc de part de les lloses massisses que cobreixen actualment les parades interiors.

Pel que fa a les façanes existents, totes quedaran afectades per l'enderroc de l'estructura descrit, excepte la façana actual que limita amb el pati d'illa dels habitatges del c/Sant Carles, 58, la qual serà enderrocada parcialment per adequar-la al nou accés previst en aquest projecte.

Pel que fa els paviments existents, el projecte preveu l'arrencada de tots ells i el sanejament de la solera de formigó fins al nivell suficient que permeti un correcte anivellat de la superfície i complir amb les cotes d'acabat definides en projecte.

En els plànols PE 05.1 i PE 05.2 queden reflectides les estructures afectades objecte d'enderroc, en els plànols del PE 01 al PE 04 es detalla l'enderroc d'elements interiors.

2.4. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI. FONAMENTACIÓ (LOT 2)

La única informació de que es disposa dels fonaments i de les característiques geotècniques del terreny, és la que consta en el projecte executiu de l'any 1975, segons la qual:

- La fonamentació es va resoldre amb pilotis de 60 cm de diàmetre, formigonats in situ fins al terreny resistent amb una longitud mitja de 7,5 m.
- Els caps dels pilotis es van realitzar encepats pel recolzament dels pilars.

- Aquests encepats es van travar amb riostres de formigó armat amb una resistència característica del formigó de 180 kg/cm² i un límit elàstic del ferro de 4800 kg/cm².

Com s'indica en la documentació gràfica i es valora en els amidaments i pressupost d'aquest projecte, abans d'iniciar l'execució dels nous fonaments i la rehabilitació de l'estructura, es realitzarà un estudi detallat dels fonaments existents, amb un informe estructural amb els següents treballs:

1. Confirmar nivells dels enceps i traves existents.
2. Confirmar dimensions dels enceps i traves existents.
3. Extreure provetes testimonis dels enceps i traves existents.
4. Assaig de continuïtat dels pilots existents.
5. Assaig de càrrega dels pilots existents.
6. Confirmar diàmetres dels pilots existents.
7. Realitzar estudi geotècnic del terreny.
8. Verificar que les consideracions de càlcul dels fonaments, coincideixen amb els resultats de l'informe dels fonaments, per poder iniciar l'execució dels fonaments.

Per tant, per poder iniciar l'execució dels fonaments, s'haurà de realitzar l'informe de l'estudi detallat dels fonaments existents.

2.5. SISTEMA ESTRUCTURAL (LOT 2)

- **Nova estructura perimetral**

Aquest projecte s'ha plantejat com una reforma interior de la planta baixa de l'edifici existent, és per aquest motiu que s'ha previst conservar en la mesura del possible l'estructura original. Tot i així, i segons la descripció que s'ha fet del sistema estructural existent a la memòria descriptiva d'aquest projecte, tota la zona exterior del mercat (PERÍMETRE EXTERIOR) que actualment està realitzada amb parets de càrrega i forjat ceràmic unidireccional, està previst que s'enderroqui, construint en el seu lloc una nova estructura porticada, amb pilars metàl·lics a façana i bigues metàl·liques.

El forjat de planta altell en aquest mateix perímetre s'executa amb forjat col·laborant de 6+8cm (14cm total), en les zones indicades per l'arquitectura. La coberta serà lleugera sobre corretges metàl·liques, cobrint les parts indicades per l'arquitectura.

- **Marquesines de les parades interiors**

Tot i que la major parts d'aquestes marquesines es conserven, parts puntuals d'elles s'enderroquen, deixant les zones sense parades lliures en doble espai i cobrint amb un altell lleuger aquelles zones on seguirà havent-hi parada, segons la nova distribució comercial.

Els pilars de formigó armat que suporten aquests forjats quedaran arriostrats per bigues metàl·liques de travat per no haver de reforçar els pilars davant el vinclament o amb reforç de pilar empresillats si l'arquitectura ho permet.

La justificació de les prestacions de l'estructura està desenvolupada en la documentació inclosa en l'ANNEX 2.06 d'aquest projecte.

Les característiques físiques de l'estructura per a la seva execució estan desenvolupades en l'apartat PLANOLS D'ESTRUCTURES "EST" que estan numerats del EST 01 al EST 23

MEMÒRIA

2.6. XARXA HORITZONTAL I VERTICAL DE DESGUASSOS (LOT 2)

Aquest projecte preveu una xarxa separativa d'aigües (pluvials, negres i grises), així com l'aprofitament de l'aigua de pluja.

2.6.1. Sistemes d'estalvi d'aigua

Encara que la xarxa generals de la ciutat no canalitza les aigües recollides de forma separada, aquesta solució pot permetre què en un futur, si es modifica la xarxa general de la ciutat, es pugui fer una gestió eficient de les aigües residuals.

- Aprofitament d'aigua de pluja

En compliment de l'Ordenança d'estalvi d'aigua de la ciutat d'Igualada, en aquest projecte s'inclou la construcció d'un dipòsit d'acumulació d'aigua de pluja amb una capacitat suficient calculada en funció de:

- Previsió de la màxima captació d'aigua de pluja en 1 dia durant els darrers anys.
- Previsió de la màxima captació d'aigua de pluja en 1 any durant els darrers anys.
- Estimació de la durada de l'aigua emmagatzemada en funció dels consums del futur mercat.

El sistema de captació d'aigües pluvials emmagatzemarà les aigües pluvials recollides a les cobertes i terrasses no transitades per vehicles ni per persones de l'edifici, en un dipòsit que s'utilitzarà per a proveir la xarxa la neteja d'interiors i exteriors i qualsevol altre ús adient a les seves característiques. Aquest dipòsit es construirà en el subsòl del moll de càrrega i descàrrega, en una zona que no interfereixi amb la fonamentació existent.

La instal·lació inclou: canals de recollida de l'aigua pluvial i baixants; dipòsit d'emmagatzematge; equip de cloració i comptador a la sortida del dipòsit, equip de bombament (grup de pressió); sobreexidor cap a la claveguera; i, circuit d'aigua pluvial fins el punt de consum.

- Mesures compensatòries

Atès que en un equipament com el mercat municipal o l'aigua residual va carregada de matèria orgànica i elements de rebuig alimentaris (especialment a les parades de carn i peix), la recuperació d'aigües grises pot comportar greus problemes de salubritat, control i neteja dels desguassos i eficàcia del sistema. És per aquest motiu que el projecte no contempla aquesta mesura d'estalvi d'aigua.

Tanmateix s'ha optat per altres mesures compensatòries que fomenten aquest estalvi i contribueixen a un ús més eficient dels recursos:

- Sistemes d'estalvi en els processos industrials de neteja, fent servir motxilles d'aigua aprofitada de la pluja per la neteja a pressió i evitar l'ús de mànegues convencionals.
- Captació d'aigua freàtica provinent del pou existent a la planta baixa de l'edifici d'habitatges del c/sant Carles, 58. Aquest aigua es canalitzarà fins el dipòsit soterrat del mercat aprofitant tota la seva capacitat quan l'aigua de la pluja no sigui suficient.

La xarxa d'evacuació consta d'una xarxa horitzontal i una xarxa vertical.

El punt d'abocament de la xarxa horitzontal de l'edifici és una connexió a la xarxa ja existent.

La nova xarxa està prevista amb tub de PVC-U de paret massissa sense pressió amb juntes encolades i col·locades sobre un llit de sorra, de 15 cm de gruix, en el que s'hauran donat les pendents previstes en el projecte. Es recobriran les rases amb sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu del tub. La resta de material serà d'aportació seleccionada i estarà compactat al 90 % del pròctor.

En el plànol I01- I 01.5 de sanejament i connexió al clavegueram públic, s'especifica el traçat de la totalitat de la xarxa soterrada a la planta baixa. També s'hi s'especifiquen el traçats, pendents, diàmetres i materials, de les xarxa

de desguàs de les plantes superiors tant vertical com horitzontal, així com es detalla la xarxa de recollida de pluvials i recuperació d'aigua.

La connexió dels baixants verticals amb la xarxa horitzontal es preveu amb peces de PVC especials per a donar el màxim de continuïtat a la instal·lació. Malgrat això, i amb la finalitat de facilitar el manteniment posterior de la xarxa, es preveu la col·locació de pericons de registre que han de permetre fàcilment la neteja periòdica, d'acord amb el pla de manteniment de l'edifici, o l'accés en cas d'alguna incidència no prevista.

2.7. SOLERES (LOT 2)

Aquest projecte executiu no preveu l'enderroc de les soleres existents, tot i que caldrà repicar-ne aquelles zones on calgui construir rases pel pas d'instal·lacions de sanejament.

A la zona perimetral del mercat caldrà construir una nova solera sobre el reblert de terres necessari per assolir la mateixa cota interior que la resta del mercat. Aquestes treballs constaran les següents fases:

- Compactació de rases i del sòl existent després de la col·locació de les xarxes.
- Reblert de terres fins assolir la cota indicada a les seccions del projecte.
- Estesa i compactació de una capa de base de 20 cm de material granular.
- Làmina de polietilè.
- Solera de formigó armat de 15 cm de gruix mig, i segons el detalls de cada zona. Les juntes de formigonat es tractaran amb un solapament de 30 cm.

Es segellaran les juntes de dilatació i les juntes entre solera de formigó mitjançant el sistema 'VANDEX' o equivalent, segons el procés que comprèn la preparació superficial per fressat i neteja de pols d'una banda de 30cm d'amplada i 3cm de fondària centrada en les juntes, l'aplicació d'adhesiu epòxid tipus 'VANDEX Flextape Uniflex NV' o equivalent, amb un gruix aproximat de 2mm, i a una amplada que sobrepassi aproximadament 2cm per cada cantó la banda elastòmera a aplicar. A continuació, sobre l'adhesiu fresc, es col·locarà una banda elastòmera d'hypalon d'alta resistència, tipus 'VANDEX Flextape E' o equivalent, íntimament lligada amb l'adhesiu epòxid, i posteriorment s'aplicarà una segona capa d'adhesiu epòxid del mateix gruix que la primera i que haurà de quedar unida a la capa inicial pels extrems que sobresurten pel lateral de la làmina elastòmera.

Per acabar, la rasa realitzada es reblirà amb morter de reparació deixant espai per al moviment de la junta.

2.8. COBERTES (LOT 2)

Aquest projecte no intervé sobre la coberta de xapa que cobreix la planta segona de l'edifici actual, més enllà de les modificacions que s'hi hagin de preveure per pas d'instal·lacions, sortida de fums i modificacions dels badalots d'escala i ascensor actuals.

Pel que fa a la proposta del projecte, aquest preveu la construcció de 2 cobertes planes accessibles pel manteniment de la pròpia coberta i de les instal·lacions.

2.8.1. Coberta accessible per manteniment en planta altell

El sistema de coberta estarà format pels següents elements constructius:

- Sobre el forjat es col·locarà una capa aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, resistència a compressió >= 300 kPa, transmitància tèrmica U: 0,24 W/(m2·K), amb la superfície llisa i cantell mitjamossa. Es col·locarà sense adherir.
- En les trobades amb els murs perimetrals es formarà un matarracó de 6 cm de radi amb el mateix morter.

MEMÒRIA

- Sobre els murs verticals perimetrals es farà una rasa de 7x7 cm per a l'encastament de les làmines impermeabilitzants. Aquest encastament estarà situat com a mínim a 20 cm del nivell del paviment acabat de la coberta.
- Es col·locarà la impermeabilització formada per dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV, de 5,9 kg/m2, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació asfàltica de la superfície. Es reforçarà amb una làmina addicional la franja de les trobades de la soleres amb els murs verticals perimetrals.
- Sobre de la impermeabilització es col·locarà una capa separadora de feltre geotèxtil no teixit.
- Sobre de l'aïllament es col·locarà una capa separadora de feltre geotèxtil no teixit.
- Es formarà una capa per a la formació de pendents amb formigó no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/10, abocat bomba. Les pendents previstes són del 1,5% i es preveu un gruix mitjà de 15 cm. La superfície estarà aplanada apta per a rebre les làmines de impermeabilització.
- Sobre la capa de formació de pendents es col·locarà el paviment d'acabat.
- El paviment d'acabat d'aquesta coberta serà amb panot adherit amb morter mixt.
- En tots els casos s'hauran de respectar les juntes de dilatació previstes en els plànols i en el seu cas pel fabricant dels paviments.

2.8.2. Coberta inclinada perimetral

En el cas de la nova coberta que envoltarà el perímetre de l'edifici, es construirà amb elements lleugers sobre l'estructura metàl·lica de l'edifici, ja calculada per suportar els elements constructiu que conformen aquesta coberta:

- Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color ESPECIAL, igual que la façana, i la cara interior llisa, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%, model DELFOS PIR 10 de EUROPERFIL o equivalent.
- Coberta inclinada amb disposició dels elements inclinats, amb planxa simple llisa, d'acer galvanitzat en calent i prelacat, grecada, de gruix 0,8 m, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat, model KEOPS LLISA de EUROPERFIL o equivalent.
- Coberta inclinada amb disposició dels elements inclinats, amb planxa simple perforada, d'acer galvanitzat en calent i prelacat, grecada, de gruix 0,8 m, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat, model KEOPS R5 T8 de EUROPERFIL o equivalent
- Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat.

La coberta combina l'acabat de planxa llisa i planxa perforada, sent aquest darrera la que es col·locarà en aquells àmbits on calgui cobrir instal·lacions (coberta accessible per manteniment). El percentatge de perforació serà R5 T8.

2.9. ESCALES

Les escales no són objecte d'aquesta reforma atès que l'actuació es centra en la reforma de la planta baixa. Les úniques tasques que caldrà executar seran les d'adequació dels acabats, pintat i remats de l'escala existent.

2.10. FAÇANES (LOT2)

La reforma de les façanes de la planta baixa de l'edifici actual serà integral i amb un sistema constructiu homogeni a tot el perímetre. Aquesta façana respon a la voluntat del projecte de nodrir de llum natural l'espai de compra/venda del mercat així com obrir l'activitat al carrer i integrar-la a l'entorn.

És per aquest motiu que es proposa una façana envidrada a tot el perímetre, amb tancaments de vidre fix d'alumini, fixats a l'estructura metàl·lica de la façana segons plànols del projecte.

La façana està formada pels següents sistemes constructius:

- Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior llisa, color ESPECIAL, gruix de les planxes (ext/int) 0.7/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, model OLIMPIA 100 PIR de EUROPERFIL o equivalent.
- Façana amb disposició dels elements verticals, amb planxa simple perforada, d'acer galvanitzat en calent i prelacat, grecada, de gruix 0,8 m, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat, model KEOPS R5 T8 de EUROPERFIL o equivalent.
- Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat.
- Els paraments de vidre fix seran segons detall dels plànols, d'alumini lacat de color especial a decidir per la D.F, texturitzat., amb trencament de pont tèrmic, model IT-71 RPT de ITESAL o equivalent, col·locada sobre bastiment de base de fusta tractada a l'autoclau. El vidre serà laminat de seguretat amb càmera i argó, 4+4 / càmera 16 mm (argó) / 4+4 baix emissiu posició 3 i protecció solar g=30, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C5 de resistència al vent.

Per resoldre la façana d'accés des del carrer Sant Carles es mantindrà la façana existent, amb una acabat arrebossat pintat, on es construiran les obertures d'accés i vidre fix segons els plànols del projecte.

Les façanes existents a l'actual mercat corresponents a les plantes primera i segona, no són objecte de remodelació, però sí que es preveu en aquest projecte el pintat de tot el perímetre, inclòs els revestiments de xapa i les fusteries existents.

En el conjunt de plànols PM 09.1 i PM 09.02 del projecte estan identificades i especificades les característiques dels tancaments exteriors de façana de vidre fix d'acord amb la seva localització.

Als plànols PM 03.1 i PM 03.2 està detallats els panells de xapa previstos en façana.

2.11. TANCAMENTS EXTERIORS (LOT 2)

La remodelació del mercat preveu que en planta baixa els tancaments exterior siguin dels següents tipus:

- Tancaments de vidre fix: descrits a l'apartat "FAÇANES" d'aquesta memòria.
- Tancaments de vidre practicables, formats per segons detall dels plànols, d'alumini lacat de color especial a decidir per la D.F, texturitzat., amb trencament de pont tèrmic, model IT-71 RPT de ITESAL o equivalent, col·locada sobre bastiment de base de fusta tractada a l'autoclau. El vidre serà laminat de seguretat amb càmera i argó, 4+4 / càmera 16 mm (argó) / 4+4 baix emissiu posició 3 i protecció solar g=30, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C5 de resistència al vent.
- Portes automàtiques de vidre, formades segons plànols de projecte per portes corredisses amb estructura d'alumini lacat de color especial a decidir per la D.F, texturitzat i amb trencament de pont de tèrmic. El vidre fix serà laminar de seguretat 4+4/16 (argó)/4+4 baix emissiu posició 3 / protecció solar. A les portes corredisses el vidre serà laminar de seguretat 5+5 amb junta d'estanqueïtat.

MEMÒRIA

- Portes seccionals enrotllables. Es preveu col·locar-les a tots els accessos i obertures en façana per tal de garantir la seguretat quan l'activitat estigui tancada. També es preveu la seva col·locació a l'interior per independitzar l'activitat del mercat de la del supermercat o sal polivalent si tenen horaris d'activitat diferents. Les portes seran enrotllables motoritzades, de Manusa o equivalent, d'acer galvanitzat, cobertura 120 mm, de 1,8 mm de gruix de lama troquelada, color RAL a triar per la D.F. , sistema de seguretat protector d'atrapaments, accionament motoritzat, guies laterals ancorades a parament vertical fixades mecànicament o amb morter de ciment.

En aquests cas de la façana del c/Virtut, orientada a SO, el control solar es farà mitjançant la col·locació de cortines interiors enrotllables amb altes prestacions de control solar.

2.12. DIVISIONS INTERIORS (LOT 2)

En el conjunt de plànols del PM1 del projecte estan especificats el tipus de tancament de cada espai de l'edifici.

En general els tancaments proposat en el projecte es defineixen amb els següents materials:

- Tancament ceràmic de 15cm de gruix, acabat enguixat i pintat, en aquelles divisions on cal complir amb els requeriments d'incendis obtingut al càlcul de PCI.
- Tancament ceràmic de 10cm de gruix, en aquelles divisions on es preveu el pas d'instal·lacions encastades, com als banys o les divisions entre les diferents parades del mercat.
- Tancament ceràmic de 5cm de gruix, que bàsicament seran els tancaments de suport i acabat de les portes corredisses dels banys públics.
- Tancament de plaques de plaques de cartró guix de gruix total 15cm, formats per 2 plaques de tancament i aïllament interior. Aquest tancament es preveu en els límits de l'envolvent tèrmica, entre les zones climatitzades i les que no ho estan.

Les divisions interiors dels serveis sanitaris es faran amb plaques de panells de HPL de color a escollir per la direcció facultativa. Tindran 2 m d'alçada i estaran aixecades 20 cm amb respecte al paviment. L'estructura de subjecció, potes, farratges i tancament de portes seran d'acer inoxidable.

2.13. ACABATS INTERIORS (LOT 2)

En el conjunt de plànols del PM2 del projecte estan especificats els acabats superficials de cada espai de l'edifici.

Els banys i cambres de neteja aniran acabats amb enrajolat de gres porcellànic a tota l'alçada.

Les escales, que són recintes protegits del foc, els seus murs de tancament estaran revestits amb un enguixat reglejat que s'acabarà pintat.

En alguns dels murs interiors, que estan indicats en els plànols corresponents, es preveu un revestiment interior ceràmic decoratiu, amb plaqueta de ceràmica enratllada, adherit sobre el parament vertical amb adhesiu cimentós i rejuntat amb beurada.

També hi ha espais on es preveu un revestiment vertical amb tauler tricapa de fusta, de 19mm de gruix, i reacció al foc B-s2-d0, tallat a mida.

En cadascuna de les plantes els paraments entre les portes dels dos ascensors s'aplacaran amb planxa d'acer inoxidable que tingui un acabat igual a les portes dels elevadors. Estarà adherit sobre un tauler DM hidròfug ancorat mecànicament al murs a revestir.

En la resta dels espais en general els acabats dels paraments verticals estaran pintats sobre suport de guix o plaques de cartró guix tractat amb una capa d'emprimació segelladora i dues capes de pintura plàstica d'acabat.

2.14. FALSOS SOSTRES (LOT 2)

En el conjunt de plànols del PM5 del projecte estan especificats els espais de l'edifici on es proposa construir fals sostre.

A l'hora de preveure el fals sostre, s'han tingut en compte les seves característiques en quant a neteja i facilitat de registre per les instal·lacions.

A tots els espais grafiat en els plànols del projecte es preveu la col·locació d'un cel ras suspès registrable amb plaques de llana de roca compactada blanca de 60x60 cm i 2,5 cm de gruix del tipus euroacústic model Tonga de la marca Isover, o semblant. La perfilaria serà vista d'alumini lacat de color blanc. L'absorció acústica o d'aquest tipus de sostre és W 0,90 , la reflexió lumínica és superior al 85% i el comportament davant del foc és Euroclasse A1.

En el sostre del vestíbul d'accés des del c/Joaquima Vedruna en planta baixa, es col·locarà un cel ras de lames de fusta sobre el que s'intercalará la il·luminació.

2.15. PAVIMENTS (LOT 2)

En el conjunt de plànols del PM4 del projecte estan especificats els paviments a col·locar en l'àmbit objecte de la intervenció:

- Tots els paviments plantejats seran bàsicament de rajola de gres porcellànic antilliscant, amb classificació al lliscament classe C2 de dimensions 60x60cm, tipus NASSAU R Gris R-11 de Vives Ceràmica o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2.
- A les zones humides com lavabos i cambres de neteja, el paviment serà també de gres porcellànic premsat, polit i antilliscant classe C2 de dimensions 30x30cm.
- A les terrasses exteriors destinades a l'ús de manteniment de les instal·lacions es col·locarà un paviment de panot sobre capa de morter per formació de pendents, segons plànols de detall del projecte.
- Als accessos des de l'exterior el projecte proposa la col·locació de paviment de lloseta de formigó, de 20x40 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, amb classificació al lliscament classe C3.
- Tots els recorregut descrits en espais de pública concurrència aniran senyalitzats amb paviment podotàctil segons els plànols de justificació del compliment de la normativa vigent en matèria d'Accessibilitat (PP5). Aquest paviment està previst que sigui del mateix industrial que el paviment proposat a la resta d'espais per tal que l'especejament dels 2 tipus de peça sigui coincident.

Els paviments es col·locaran després de la formació dels envans d'obra, deixant les juntes de dilatació recomanades pel fabricant en cada cas.

MEMÒRIA

2.16. FUSTERIES INTERIORS (LOT 2)

Les portes interiors seran de fusta tipus block amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, fabricat per procés sec MDF i acabada en melamina de color a escollir per la D.F. Tindran un gruix de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 37 dbA.

Les amplades i la seva configuració estan definides en el conjunt de plànols PM10.

L'alçada lliure de portes serà de 2,1m i els bastiments tindran un gruix de 20 cm.

Els bastiment de fusta disposaran de junt isofònic perimetral encastat al galze, amb ribets de goma i amb mecanisme de tancament autònom mecànic.

Els tapajunts seran de MDF hidròfug i estaran acabats amb una capa de protector químic insecticida i fungicida, una capa segelladora i dues capes de pintura com acabat.

2.17. APARELLS ELEVADORS (LOT 2)

Es preveu en els nuclis de comunicació vertical existents (N1 i N2), la col·locació de dos ascensors sense sala de màquines amb contrapès lateral, model OPTIMUS de la marca KONE o equivalent, amb capacitat per a 13 persones i una capacitat de càrrega de 1000 Kg.

Els 2 aparells elevadors tindran parada a planta baixa i 2 parades més (planta primera i segona) i unes característiques dels ascensors adaptats tant en la normativa d'accessibilitat relativa al Codi d'Accessibilitat de Catalunya com a la normativa estatal del CTE DB- SUA 9.

L'ascensor del nucli N1 (c/Joaquim Vedruna), disposarà de 2 embarcaments (col·locats a 270º) i accés des del carrer.

Les principals característiques de cada ascensor estand etallades a l'apartat d'amidaments i pressupost d'aquest projecte (capítol 13).

Un cop instal·lats el 2 ascensors i **abans de l'obertura al públic de l'equipament prevista el 29 de Novembre de 2026**, caldrà disposar del tràmit complet de legalització de la instal·lació amb la corresponent tramitació.

En l'annex de materials s'especifica les característiques tècniques dels 2 aparells elevadors previstos a complir per a qualsevol altre industrial.

2.18. EQUIPAMENT (LOT 2)

En el projecte es preveu la formació del taulell de consergeria segons els plànols de planta del projecte.

També en el projecte es preveu l'equipament de l'espai de canviador de nadons als banys de de planta baixa. En aquest espai s'ha previst un taulell adaptat, pica i complet d'accessoris de bany.

També es proposa en projecte la formació de bancades d'obra acabades amb fusta a mode de bancs de descans, davant de cada accés (excepte l'accés des del c/ Cardenal Vives).

El mobiliari general de l'edifici no està contemplat en aquest projecte.

Tampoc esta previst en aquest projecte el mobiliari i l'equipament específic de les parades finals del mercat.

2.19. INSTAL·LACIONS (LOT 2)

INSTAL·LACIÓ DE CLIMA

Actualment la sala general del mercat disposa de dues unitats de clima tipus roof top, amb una potència unitària de 108kW en calefacció i 97kW en refrigeració, una d'aquestes amb funcionament al 50% de la seva potència per una avaria a un dels seus circuits, però reduint-se el volum de l'espai a tractar tèrmicament ara en aquest mercat provisional serà mes que suficient per dotar provisionalment de confort tèrmic tot l'espai.

Aquestes dues unitats tipus roof top disposen cadascuna de dos conductes d'impulsió d'aire de grans dimensions (que van reduint-se al final dels trams), instal·lats suspesos pel mig dels passadissos de les parades i distribueixen l'aire a través de reixes integrades al mateix per la seva banda inferior.

A plànols es detallen els trams de conductes a que es poden mantenir, aprofitant-los per impulsar aire a la zona provisional del mercat i els trams que s'han d'anul·lar extraient-los i posant uns taps als finals de cada conducte que limita amb la zona a on es començarà la obra d'enderrocs.

Els retorns d'aquestes unitats de clima resten integrats al parament vertical que limita amb les unitats amb el tancament altell exterior, per tant no afecten ni cal realitzar cap actuació per mantenir el funcionament provisional.

Es s'extrauran els dos termòstats d'ambient existent actualment a la zona a enderrocar, un de cada unitat exterior, i es reubicaran a la zona provisional, tal i com ubica el plànol corresponent per poder obtenir la dada de temperatura real de les zones centrals del mercat.

Actualment hi ha instal·lat un quadre elèctric de comandament i estat de les dues unitats tipus roof top a la sala de consergeria actual, per tant, caldrà reubicar aquest quadre fins al nou espai de consergeria provisional (aprofitant els cable que actualment és molt llarg i fins a la nova ubicació).

A projecte es valora la partida per reconexió de cables elèctrics d'alimentació d'aquestes unitats dons també caldrà aprofitar-los, per ser de gran secció, i fins el quadre general reubicat al nou espai provisional de consergeria.

Mirant d'aprofitar al màxim els recursos existents es valora en pressupost, i es detalla en plànols, el reubicament de la unitat tipus 1x1 amb un split interior de paret actualment instal·lat en l'espai del conserge i que cal reubicar fins el nou espai provisional del conserge.

Es valora una nova unitat 1x1, també tipus split paret, per la parada ecomercader dons amb les unitat tipus roof top seria complicar abastar de calor / fred aquest espai.

VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE

Es mantindrà un extractor ubicat a l'exterior de l'altell a la banda est del mercat el qual extrau aire a través d'una canonada de 500mm aprox. de diàmetre que discorre per sobre de les peixateries.

Aquest es connecta per extraure les olors de peix i evitar contaminar la resta del volum segons considera el responsable de l'espai.

Per tant, també caldrà tallar el conducte, posant-li un tap, i eliminant la resta de conducte fora de l'espai provisional, mantenint els trams que discorren per l'espai en us de forma provisional.

Es reconnectarà el seu conductor elèctric existent al nou quadre general ubicat al nou espai provisional del conserge tal i com valora la seva partida corresponent de pressupost. Recollint el cable existent per aprofitar-lo.

Es mantindran els dos accessos actuals, l'est i el sud, els quals ja disposen de cortines d'aire, per tant, es reconnectaran al nou quadre general aprofitant els seus conductors elèctrics.

A plànols es grafia una unitat de cortina d'aire que cal reubicar-la des d'un des accessos en obra fins l'accés de mercaderies de funcionament provisional. A obra es valorarà si cal realment la seva col·locació a aquest espai.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Actualment l'edifici del mercat municipal de la Masuca disposa d'una estació transformadora que dona subministrament a les diferents centralitzacions existents del mercat.

Al local de comptadors es disposa de diferents escomeses que alimenten les diferents centralitzacions de comptadors existents. La escomesa que alimenta en l'actualitat el mercat de la Masuca és de 160kW. Hi ha altres centralitzacions que alimenten la resta de les parades del mercat.

Per la fase d'obres es podrà fer servir l'actual subministrament del mercat, col·locant les proteccions necessàries com per no afectar els serveis comuns provisionals del mercat.

El Quadre General elèctric dels serveis comuns de l'edifici, QG, es troba ubicat a planta baixa i controla càmeres, consumidors de plantes superiors, etc., a la sala elèctrica de baixa tensió i després hi ha un altre subquadre a consergeria de P. Altell que porta la majoria de consumidors de la sala de les parades del mercat.

Es valora partida per neteja d'aparells elèctrics a deixar fora de servei (armaris de compensació de reactiva, quadre de commutació, comptadors fora de servei, etc..) i desconexió de línies existents elèctriques a la sala de comptadors de P.Bª per tal de mantenir els consumidors necessaris per fer la obra, mantenir el servei provisional i sobre tot facilitar els banals (extracció i reconexió de tot tipus d'instal·lacions).

Una vegada “netejat” d'instal·lacions a deixar fora de servei per la obra a la fase prèvia, es valora una partida per modificació i reubicació de quadre de conserge actual per adaptar-lo a les necessitat provisionals (segons esquema unifilar), aprofitant les proteccions no valorades a la partida de proteccions perquè es reaprofiten dels armaris existents de cortines d'aire i altres, amb el cablejat corresponents d'interconnexió, borns i petit material reconexió.

Amb el subquadre ja instal·lat a la noca ubicació del conserge al mercat provisional, es localitzaran les línies d'enllumenat, emergència i la resta de consumidors existents que s'han de mantenir en funcionament (clima valorat al seu capítol, extracció al seu, cortines al seu, etc..), tallant els conductors elèctrics de la zona a desmuntar i reconnectant línies existents a mantenir a nou conductor elèctric, si s'afegeix cable, que ara provindrà del QG provisional a consergeria, o directament a quadre.

Des d'aquest armari reubiat a sala conserge es protegeixen i comanden totes les línies d'enllumenat, emergències, preses de corrent, ventilació, clima, etc. del mercat provisional (no de les plantes superiors).

En l'annex corresponent de Càlcul de la Instal·lació Elèctrica es justifiquen els càlculs i es mostren les característiques dels conductors, longituds, caigudes de tensió, calibre de les proteccions, descripció dels elements consumidors i agrupacions formades de forma ordenada que ara conformen les instal·lacions del mercat provisional per dotar-lo de les necessitats bàsiques. Al pressupost i amidaments també es detallen tots els elements.

Com es pot observar al plànol de l'esquema elèctric unifilar la majoria de circuits previstos són per enllumenat i per bases de maniobra per als diferents equips o màquines que es puguin instal·lar a l'edifici. Les altres línies importants per la seva potència són les de les climatitzadores, extracció, 1 ascensor (el que dona a l'est), unitats de clima tipus bomba de calor elèctriques, cortines d'aire, portes automàtiques, carregadors de bateria de màquina de neteja, eixugamans, etc.

A l'esquema unifilar es detallaran els conductors de 450/750V, que són la part més desfavorable d'una estesa, quan el traçat sobre safata sigui petit (quan sigui predominant en quant a longitud el traçat sobre safata es calcularà com a 0.6/1kV), els trams entre armari de planta fins a cada superfície, que discorre per la safata descrita anteriorment, es realitzarà amb conductors tipus mànega de diferents seccions, derivant a cada superfície a la caixa de connexions i a partir de la qual serà conductor unipolar sota tub rígid o corrugat depenent de l'espai. Això es reflexa a la descripció d'amidaments.

Per altre banda, cal mantenir el subministrament elèctric de les parades a l'espai provisional, eliminant els conductors i altres de la zona a desmuntar per demolició, però com es reubiquen els paradistes caldrà mantenir-los a cadascun la seva connexió elèctrica específica fins al seu comptador existent dintre de la seva centralització de comptadors. Si interessa, a obra, es podran unificar tots els comptadors que es mantindran, reubicant-los, per dotar d'electricitat totes les parades provisionals des d'una única centralització.

Com els conductors de les parades a mantenir provisionalment discorren per l'espai de les parades a enderrocar, no es podran mantenir els conductors elèctrics alimentadors existents, per tant, a projecte es valora la estesa de nous conductors elèctrics unipolars, en distribució monofàsica o trifàsica depenent de les necessitats establertes a cada parada, des de l'espai de les centralitzacions actuals fins cada nova parada. El traçat de tots aquests conductors de derivacions individuals de les parades, juntament amb els que alimentaran el quadre a ubicar a consergeria (serveis comuns del mercat provisional), hauran de discórrer provisionalment per un traçat que no sigui afectat per cap demolició de les projectades, per tant, a plànols es detalla el tram de safata a aprofitar, mantenint la existent, a la zona de passadís de zona de pas públic i creant un nou muntant (format per safata cega amb tapa) fins la P. 1ª de l'aparcament, on discorrerà per la paret sud fins a on es grafia el baixant cap a la zona del mercat provisional.

La valoració a projecte de la estesa de les derivacions individuals amb nous conductors elèctrics unipolars de 1x10mm² de 0.6/1kV enlloc de 750V sota tub corrugat, com en canvi es valora a les D.I. definitives es realitza per facilitar la estesa, també podrà ser equivalent prèvia aprovació de la DF, de conductors multipolars de 3x10mm² 0.6/1kV per a les distribucions monofàsiques i 5x10mm² 0.6/1kV a les trifàsiques.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20. Tots els conductors elèctrics a instal·lar seran no propagadors d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).

Els conductors de 450/750V d'aïllament de les instal·lacions elèctriques discorren sota tub flexible corrugat de plàstic encastat fins les preses de corrent i interruptors. Les lluminàries seran alimentades també amb conductors sota tub flexible corrugat o rígid de plàstic.

Atesa l'activitat desenvolupada en general, així com per la seva superfície, es considera com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, sent la capacitat superior a 50 persones.

L'edifici actual disposa d'un grup electrogen de socors, essent obligatori per ser la capacitat de tots els espais de més 300 persones, disposant de subministrament complementari, segons indica la Instrucció ITC-BT-28, però no es connectarà a la xarxa elèctrica que alimentarà el quadre provisional ubicat a consergeria perquè l'espai destinat a parades i altres del mercat provisional no superarà aquesta afluència de persones i essent una instal·lació provisional es considera la seva no connexió.

Les seccions dels circuits principals i de les derivacions individuals així com el número i tipus de proteccions venen representats en el plànol d'esquema elèctric unifilar de la instal·lació i als amidaments de les partides de pressupost.

A continuació es detallen les diferents elements que componen la instal·lació interior en funció de l'espai a on es desenvolupa:

El tub serà de característiques equivalents als classificats com "NO PROPAGADORS DE LA FLAMA" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1.

Dintre de les superfícies a alimentar es preveu la instal·lació superficial per sostres de forma vista i encastada a altres zones, això resta definit als amidaments. En general a on es disposi de trasdosat s'intentarà encastar i amagar la instal·lació, a la resta de tancaments es farà superficial amb tubs rígids instal·lats a bona vista.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema de instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorçament dels mateixos.

La distribució dels conductors principals de cada planta es realitza a través de safates generals (safates ceges) col·locades als traçats generals dels passadissos i altres. Tal i com es detalla a les corresponents partides de pressupost-amidaments i també es visualitza a plànols, es col·locaran i safates cegues amb tapa a pati instal·lacions exterior de la P.Altell. Seran d'acer galvanitzat en calent i a la traçats interiors no accessibles sense tapa.

Dintre del mercat provisional es col·locarà nous trams de safata que interconnectaran amb els trams existents per poder passar tots els cables necessaris. Als plànols de projecte es mostra el traçat de safates metàl·liques i subquadres.

Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16 A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.

La situació d'interruptors, preses de corrent, preses d'aparells específics, etc., resta grafiada als plànols de planta de projecte. El projecte inclou tots els interruptors, polsadors, presses de corrent i accessoris varis segons es detalla a les diferents partides de pressupost. A les corresponents partides de pressupost es detallen si són superficials o encastats.

Es col·locaran uns punts de treball compostos per una caixa de mecanismes per a encastar (a paret o instal·lar superficialment amb capacitat per a 2, 4 i 6 mecanismes de tipus modular segons s'indica a plànols i pressupost, amb preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals), preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i adaptadors per presa de 2 RJ45 per V/D).

Es col·locaran detectors de presència i lluminositat tipus ON/OFF per a l'encesa de l'enllumenat dels espais a on no es disposa d'aportació solar exterior com serveis higiènics i passos. A aquests espais sense aportació solar natural només actuarà la detecció de presència (sense discriminació lumínica).

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 02/08/2002 i instruccions tècniques complementàries, especialment la Instrucció ITC-BT-28, així com les normes particulars de la companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Sales instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 02/24/83.

INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Donat que l'espai a mantenir en funcionament de forma provisional ja disposa d'il·luminació general a base de campanes de d'Halogenurs metàl·lics, descàrrega, integrades als conductes de climatització, es considera mantenir-la i reforçar-la als punts que ara es generen nous espais, com la rampa d'accés de matèries, aprofitant lluminàries de l'espai a enderrocar per tant, a projecte es valoren partides de reinstal·lació d'aquestes lluminàries (definint als amidaments i plànols on s'instal·len) i partides de lluminàries de nova instal·lació.

A plànols es mostren les lluminàries que cal extraure de forma definitiva per la realització de demolició, acopiant els materials que s'hagin de reinstal·lar a la banda provisional, fins la seva instal·lació.

Com s'observa a les corresponents partides de pressupost i plànols, al nous espais creats sense fals sostre s'instal·laran pantalles estanques de diferents potències, segons interressi, per ser elements econòmics, eficients i de fàcil col·locació donada la provisionalitat dels espais. Mentre que als espais amb fals sostre es col·locaran downlights encastats de led de forma general i una tira de led de reforç sobre el mirall.

Amb la distribució de lluminàries projectada es procurarà establir una il·luminació mantinguda mínima no inferior als valors següents, en funció de l'ús de cada espai. A continuació es mostren els requeriments d'il·luminació mitja de cada superfície per garantir les activitats a desenvolupar:

Conserge	Em	500lux
Zones de pas i escales	Em	150lux
Neteja.	Em	200lux
Serveis	Em	300lux

A cada superfície de l'edifici s'ha intentat col·locar les lluminàries més adients dintre dels límits econòmics que garanteixen el retorn de la inversió, tenint en compte les hores que estaran en funcionament, per tal d'economitzar al màxim el consum d'energia i sempre complint amb els requeriments lumínics preestablerts als paràgrafs superiors. Així doncs, a les diferents partides de pressupost es detallen les diferents lluminàries i als amidaments la seva ubicació seguint aquestes prescripcions. Als plànols es grafia amb detall el tipus de lluminària a instal·lar a cada superfície.

Des del quadre elèctric ubicat a consergeria es podran activar o desactivar totes zones d'enllumenat dels espais generals, accessos i exteriors. A altres espais, com la rampa o els serveis, s'instal·laran detectors que activaran la il·luminació quan detectin presència fent més fàcil el seu ús de forma autònoma. La resta de zones com Neteja o Conserge aniran amb enceses per mecanisme manual.

Es reparteixen les diferents enceses provinents de diferents grups de proteccions elèctriques que garantiran el funcionament de la resta de 2/3 parts d'il·luminació en cas de fallida d'una línia a espais amb més de 40m² com indica la ITC028 del REBT2002. Aquestes reparticions elèctriques resten perfectament definides a l'esquema elèctric en les línies d'enllumenat.

Es preveu mantenir les lluminàries d'emergència existents i es valoren unes partides de reforç d'aquest enllumenat a les zones que ho requereixen, a plànols i amidaments de projecte es detallen les noves implantacions i les que s'han de mantenir. A plànols i amidaments de pressupost es detalla a on s'han de col·locar tenint en compte que també es defineix si van col·locades superficialment o encastades a sostre fals.

INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA.

A plànols de projecte es detalla la distribució d'altaveus existents, tant els interiors com els exteriors, els quals s'aprofiten tots els que estan dintre de l'àmbit del mercat provisional, reconduint els seus cables paral·lels fins la nova ubicació de la sala de consergeria, que és on s'ubica el rack provisionalment i el pupitre d'emissió de missatges.

INSTAL·LACIÓ ÀUDIO VISUAL

Les televisions LED existents hi són instal·lades a la banda de la superfície a enderrocar, per tant s'extrauran i es recol·locaran, la meitat de les existents (perquè només es veuran des d'un costat), a la banda final de cada passadís

S'ha previst per cada equip una alimentació de 16A monofàsica, un cable de dades a partir de connexió RJ45 des del rack de nova ubicació a consergeria.

INSTAL·LACIÓ DE VEU/DADES

Tenint en compte les noves necessitat en quant a mantenir els serveis de telecomunicacions a l'espai provisional del mercat, es reubicarà el rack existent des d'on és actualment, a la sala del conserge de P. Altell, fins a la sala provisional del conserge a P.B^a.

El rack continuarà disposant de la seva electrònica i des d'aquest s'alimentaran els punts actuals de wifi que es detallen a plànol i els nous considerats per millorar la cobertura de l'espai provisional.

El rack també albergarà totes les instal·lacions generals de l'edifici referents a CTTV, electrònica, fibra, etc.

També partiran del rack els conductors UTP que alimentaran les preses de dades del conserge.

Les preses de senyal de veu i dades seran de tipus modular, d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, i podran anar muntades a caixes de diferent configuració; de 2, 4 o 6 elements, muntades quasi sempre superficialment a parets o sostres i encastades a paviment segons es grafien als plànols.

El cable a instal·lar serà de 4 Parells CAT6 A F/UTP i lliure d'halògens i com es provoquen atenuacions de senyal quan es disposa de longituds elevades de conductors, s'aconsella no superar els 90m i segons es mostra als amidaments corresponents no es superen aquestes distàncies.

També es valora un cable de fibra fins a la nova ubicació del rack a consergeria per mantenir la escomesa actual que connecta amb la fibra d'anell tancat per la banda oest de l'edifici (discorrerà pel mateix traçat de P.1^a dintre de la safata elèctrica). Aquesta partida s'haurà de valorar en el moment i que la DF l'aprovi abans d'executar-la doncs hi ha la opció de sol·licitar un alta nova de línia per l'espai provisional enloc de connectar la fibra actual (a la fibra caldria fer-li una anul·lació al pericó per no afectar a la resta d'edificis).

INSTAL·LACIÓ DE TELEVISIÓ.

A projecte es valora la extracció d'antenes existents de TV-FM, amplificador, màstil i garres amb recol·locació en projecció vertical a mercat provisional, incloent estesa de cable aprofitat i nou si cal fins preses inferiors de les TVs. Però només s'executarà si no es pot aprofitar l'antena en l'estat actual i només conduir cable fins les preses del mercat provisional.

INSTAL·LACIÓ DE CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ.

A projecte es valora localització de càmeres de CTTV existents i reconexió a nova ubicació gravador a rack. Incloent el cable necessari coaxial i petit material necessari per connexions.

S'intentarà reaprofitar el cable existent, tallant-lo de forma que eviti connexions a càmera i arribi a nova implantació de rack a consergeria. Inclou col·locació de monitor a consergeria, connexió del mateix fins a rack i posta en marxa per verificar el correcte funcionament.

Per tant, totes les imatges seran gravades en el vídeo- gravador digital existent ubicat al rack de consergeria.

INSTAL·LACIÓ CONTROL ACCESSOS

Per accedir a l'edifici fora d'horaris o controlar l'accés dintre d'horaris es disposarà d'un grup Àudio/Vídeo amb telecàmera en color a la planta baixa a la porta d'accés per l'espai de neteja.

Aquest vídeo porter serà reaprofitat, per tant es valora a projecte la reubicació de placa exterior vídeo porter i monitor interior existents i col·locar-los segons es mostra a nou plànol (placa exterior a accés per Neteja i monitor a consergeria).

Inclou:

- cablejat de comunicació i d'alimentació elèctrica d'alimentador del sistema (connectar a la línia general d'endolls).
- tub rígid o corrugat segon per on discorri.
- pany.
- ajudes de paleta per col·locar caixa a mur de façana.

Es col·locaran uns bronzidors per amplificar el so de trucada del vídeo porter.

INSTAL·LACIÓ CONTRA INTRUSIÓ

A projecte es valora l'actuació al sistema actual d'intrusió per adaptar-lo a les noves necessitats, amb la següent descripció de tasques:

-Reubicament de conductors alimentador dels 3 detectors existents, a través de les safates noves i existents fins la nova ubicació de la central a la sala de consergeria.

-Col·locació de 2 detectors existents (reaprofitats), amb ubicacions finals segons plànols, amb cable a través de les safates noves i existents fins la nova ubicació de la central a la sala de consergeria.

-Extracció i col·locació de teclat existent (reaprofitat), amb ubicació segons plànols, amb cable a través de les safates noves i existents o tubs (inclosos) fins la nova ubicació de la central a la sala de consergeria.

-Extracció i col·locació de sirenes existents interior i exterior (reaprofitades), amb ubicació segons plànols, amb cable a través de les safates noves i existents o tubs (inclosos) fins la nova ubicació de la central a la sala de consergeria.

-Col·locació de central a sala de conserge.

-Verificació de correcte funcionament i posta en marxa.

Si cal nova línia de veu per comunicació amb CRA la demanarà el dep. informàtica de l'Ajuntament, per tant no inclosa a aquesta partida.

La central s'instal·larà a sala de rack de consergeria i els elements perifèrics de detecció o actuació (detectors, contactes de portes, sirenes, teclat, etc) aniran instal·lats tal i com es mostra als plànols.

Hi hauran 2 sirenes interiors repartides per les zones comuns, deixades a safata existent.

Aquesta central es connectarà a central receptora i durà els mòduls necessaris per poder-ho fer.

INSTAL·LACIONS DE L'OBRA DE REMODELACIÓ DEL MERCAT (LOT 2)

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

Actualment l'edifici del Mercat disposa d'una única escomesa d'aigua i aquesta abasta conjuntament tots els serveis comuns del mercat i totes les parades. Hi ha instal·lat un comptador de 20mm, amb una canonada general de 40mm de PE i ferro, depenent del traçat, i es sol tenir un consum mitjà de 150m3 al mes. La escomesa actual està on el mostra a la imatge inferior amb una fletxa verda, just davant l'accés est al mercat.



Els serveis tècnics de l'Ajuntament sol·liciten els serveis existents de la companyia subministradora d'aigua, per valorar la implantació de la escomesa a sol·licitar en funció de la canonada general existent al vial públic, assegurant la viabilitat de la nova connexió.

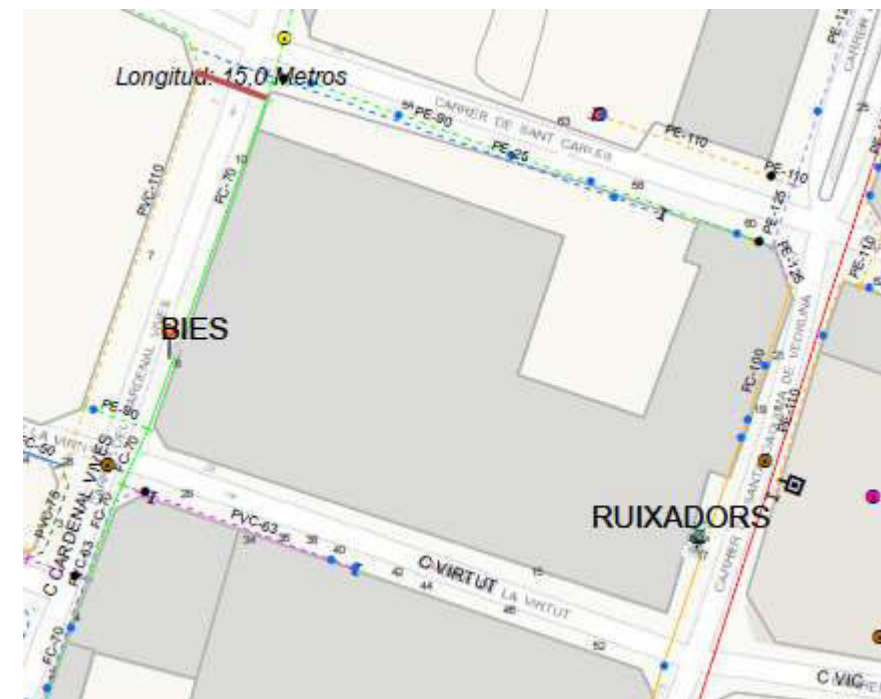
Després de comprovar que aquestes canonades existents de la companyia subministradora disposen de diàmetre suficient per abastar les noves necessitats, es sol·licita a la companyia subministradora un registre de la pressió disponible i aquesta és al voltant de 3.5kgf/cm² amb una tolerància del 20% o sigui, per dotar de la pressió necessària els diferents elements sanitaris de l'edifici.

Una vegada estudiades les diferents propostes per dotar de subministrament d'aigua sanitària i contra incendis l'edifici, entre els carrers que l'edifici disposa d'accessibilitat, que són tres, el carrer Cardenal Vives, carrer de la Virtut i el carrer de Santa Joaquina de Vedruna, els serveis tècnics municipals que redacten el projecte finalment sol·liciten una nova escomesa d'aigua sanitària a la companyia subministradora a través del carrer Santa Joaquina de Vedruna, que és on la companyia disposa de canonada de 125mm de diàmetre de polietilè per abastar els cabals que es requeriran i que és per on actualment està connectat el subministrament existent d'aigua sanitària.

Els serveis tècnics de l'Ajuntament sol·liciten una nova escomesa d'aigua per abastament d'una bateria, dimensionada per 26 usuaris, que donarà servei de forma independent a tots els consumidors previstos; totes les parades, serveis comuns, supermercat, bar i Local 01, a canvi de donar de baixa l'actual escomesa. D'aquesta forma cada usuari que contempli la necessitat de disposar del servei d'aigua sanitària al seu local la podrà contractar a la empresa subministradora del municipi (Aigües de Rigat S.A.).

La nova escomesa s'ubicarà al mateix lloc on és l'actual així que, es descarta la connexió de les escomeses pel carrer Virtut per disposar d'una canonada de calibre insuficient, i pel carrer Cardenal Vives, perquè no s'escau com a ubicació d'escomesa. Així doncs es projecta la ubicació de la bateria just a la entrada del mercat per l'accés est, tal i com s'observa als plànols corresponents de projecte.

En quant a les escomeses de PCI, BIES i Ruixadors, després d'estudiar la Companyia subministradora la seva xarxa existent per tal de garantir els cabals requerits, 12m3/h per les BIES i 60m3/h pel sistema de ruixadors, considera connectar el sistema de BIES pel carrer Cardenal Vives i els ruixadors per Joaquina Vedruna (no admet les dues escomeses juntes connectades a la mateixa canonada i menys unificar la connexió d'aigua sanitària amb les contra incendis). A continuació es mostra una imatge de la ubicació de les escomeses contra incendis i a partir d'aquestes premisses es dissenyen les instal·lacions interiors corresponents:



En quant a l'aigua sanitària, quan la empresa constructora de l'obra ho consideri corresponent, que serà amb el termini suficient com perquè la companyia subministradora pugui fer les obres necessàries per abastar el nou subministrament d'aigua sanitària dintre del termini de la obra (igualment farà amb la resta de subministrament d'aigua contra incendis), instal·lant el comptador amb les seves vàlvules corresponents dintre d'un pericó a terra (per no endarrerir postes en marxa i proves de pressió corresponents a la instal·lació d'aigua), sol·licitaran a la companyia subministradora, Aigües de Rigat S.A., la formalització del nou contracte de servei a nom de l'Ajuntament d'Igualada i amb previ consens de la DF en quant al barem a contractar finalment segons els requeriments de consum de l'edifici.

Al capítol corresponent de pressupost de projecte es valora la partida alçada d'abonament íntegre, relativa als treballs a la xarxa d'aigua sanitària a la companyia subministradora per donar un nou servei amb el cabal requerit segons càlculs. Es compta una actuació de la companyia subministradora per l'aigua sanitària i unes altres per les aigües contra incendis. L'import de la escomesa a abonar a la Companyia Subministradora s'inclou a projecte, a Pressupost per a coneixement de l'administració.

Per a la realització del provisional d'obres d'aigua necessari per la execució de la present obra, que realitzarà la empresa adjudicatària de la obra objecte d'aquest projecte, la companyia subministradora podrà aprofitar la connexió antiga, no calent realitzar nova connexió per un provisional d'obres. Un altre opció a contemplar serà l'aprofitament de la instal·lació existent actual per dotar de l'aigua necessària a les obres previ consentiment dels responsables tècnics de l'Ajuntament.

Condicionats per la part que entra la escomesa d'aigua a l'edifici, la banda est, es dissenya la instal·lació d'aigua a partir d'aquesta premissa, ubicant la bateria d'aigua el més prop possible de la entrada i en un espai de pas, accessible, com el Vestíbul accés est a Mercat i Supermercat (adjacent al carrer Joaquina de Vedruna).

Es dimensiona la canonada de polietilè entre el comptador de Companyia a pericó de vial i la bateria amb una canonada de PE 100, DN=75mm, PN=10bar. A projecte es descriu la obra civil necessària per soterrar aquesta canonada. Els comptadors particulars a col·locar a la bateria tindran accés des de la via pública amb l'establiment obert i sempre per estar ubicat al pericó de vial el comptador totalitari de Companyia.

Abans de la introducció de l'aigua aportada per la Companyia a la corresponent bateria es considera i valora la instal·lació d'un descalcificador de CO₂, de Q=5m³/h, de D=1", i muntat muralment adjacent a la bateria, tal i com mostren el plànols corresponents. Aquest sistema no es basa en el sistema convencional de sal, és un descalcificador sense sal, per tant no requereix de sacs de sal, no requereix regeneracions amb abocament d'aigües a claveguera com els sistemes salins convencionals i no elimina minerals. Aquest sistema injecta CO₂ alimentari a l'aigua, dissolvent la calç que s'evacua a través del flux de l'aigua (el carbonat de calci es transforma en bicarbonat de calci després de la injecció de CO₂). Aquest sistema integra un regulador de pressió.

La distribució de canonades generals, tant d'alimentació de parades, com dels serveis comuns del mercat, discorrerà de forma superficial, suspesa i accessible, només es valora encastar-la a espais humits com els serveis.

A plànols es detalla el traçat de les canonades muntants entre bateria de comptadors i cada parada (i la canonada de serveis comuns), discorrent de forma ordenada i amb ponts d'ancoratge mural o guies metàl·liques de suport, que podran col·locar-se sota les guies de les safates d'electricitat i dades amb les corresponents abraçadores i de forma independent als trams transversals que no coincideixen en traçat. Totes les canonades seguiran sempre que sigui possible el mateix traçat que el suport de la resta d'instal·lacions (safates BT, safates telecomunicacions, canonades instal·lació frigorífica, etc.) i compliran les condicions referents a les distàncies mínimes amb altres instal·lacions, així com de senyalització imposades per la normativa vigent.

A les corresponents partides de pressupost i plànol es detallen els calibres de les canonades necessàries per abastar cada parada, essent superior en funció de la distància per compensar les pèrdues de càrrega i garantir el cabal requerit. Es valoren canonades de PE multicapa aïllades per evitar condensacions fins a destí i amb seccions entre DN25-DN42 i DN40, que permeten una visual sense fletxes i d'altre banda es comporta molt bé front les condensacions podent ser que no li calgués l'aïllament (però a projecte es valora l'aïllament que si la DF ho considera oportú es

podria deixar de instal·lar a alguna zona en concret, ja que no és imperativa la seva col·locació per distribucions d'aigua freda).

Les canonades a instal·lar dintre dels espais humits, a partir de la vàlvula de zona, tipus serveis, neteja, etc., no seran de PE multicapa, sinó de PE reticulat, facilitant i economitant els petits traçats sempre que siguin trams encastats en paret (encara que si l'instal·lador considera col·locar igualment PE multicapa al mateix preu per facilitat de muntatge també es considera correcte).

Aquestes canonades de PE reticulat que discorren encastades a parets de serveis (o a l'interior de les parades no àmbit d'aquest projecte) estaran convenientment protegides;

- dins de tub corrugat les canonades d'aigua freda.
- sota aïllament a base d'elastòmer flexible les canonades d'aigua calenta en els trams en què discorri encastada en obra. D'aquesta forma es complirà amb la IT 1.2.4.2.1.2. en el seu punt 7. al qual es defineix que l'espessor mínim de l'aïllament de les canonades de diàmetre exterior menor o igual que 25mm i de longitud menor de 10m , i que estiguin encastades en envans i sòls o que estiguin en canaletes interiors, contada a partir de la connexió a la xarxa general de canonades fins a la unitat terminal, serà de 10mm, evitant, en qualsevol cas, la formació de condensacions.

La distribució horitzontal de canonades dintre de cada espai humit es realitzarà per la banda superior de la paret i realitzant baixants a cada aparell sanitari, evitant traçats horitzontals a alçada de miralls, barres, porta rotllos, etc. El corrugat serà de color blau per a la canonada de aigua freda i vermell per a la d'aigua calenta si es que l'espai ho permet tenint en compte que durà l'aïllament (també podrà ser de color negre ja que les seves principals funcions són protegir el tub no creant ponts tèrmics o inclòs no col·locar-lo).

Les vàlvules sectoritzadores d'espais es mantindran sempre vistes i accessibles, tant d'aigua freda com de calenta quan hi hagi i que es grafien a plànols per poder operar en cas de manteniment. També a l'entrada de cada zona humida s'instal·larà una vàlvula de tall accessible, en principi encastada a paret a 2.1m d'alçada aproximada però també podran ubicar-se a 40cm de terra si la DF ho considera per manca de espai o millora de la distribució de canonades encastades, de calibre equivalent al diàmetre de la canonada que l'alimenti, a la vegada que s'evitaran la realització de sifons en la mesura que sigui possible (després sobre tot de la vàlvula general de cada espai).

Als plànols s'identifiquen els diferents trams generals de distribució i els diàmetres de canonada corresponents. El dimensionat de les diferents xarxes complirà les exigències del DB HS4 pel que fa a cabals instantanis mínims, velocitats del fluid i pressions mínimes en els punts de subministrament, de manera que:

- En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per a aixetes comuns;
- 150 kPa per fluxors i escalfadors.
- La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar 500 kPa i per això es col·locarà una vàlvula reguladora de pressió a partir del comptador de cada usuari.
- La velocitat de càlcul compresa entre 0.5m/s i 3,5 m /s per a canonades de materials termoplàstics.

D'acord amb els càlculs realitzats i les dades de la companyia subministradora, es dimensiona la instal·lació d'aigua sanitària, canonades i vàlvules, per permetre el funcionament sense grup de pressió, estalviant la inversió inicial i la posterior despesa en manteniment.

D'acord amb el número d'aparells i el seu cabal de funcionament, determinarem el cabal a instal·lar, com a suma dels cabals de funcionament, segons l'indicat en l'apartat 2.1.3 de la secció HS 4 Subministrament d'aigua del Codi Tècnic de l'Edificació. Aquestes normes ens diuen que cadascun dels aparells domèstics ha de rebre, amb independència de l'estat de funcionament dels altres, uns cabals instantanis mínims per a la seva utilització adequada, que seran els següents:

Tipus d'aparell	Cabal AF	Cabal ACS
Lavabo	0,10 l/s	0,065 l/s
Inodor amb cisterna	0,10 l/s	-
Aigüera no domèst.	0,30 l/s	0,2 l/s
Abocador	0,20 l/s	-
Aixeta mant. aparcament	0.20l/s	

Els diàmetres de les canonades de cada tram es dimensionen per assegurar un coeficient de simultaneïtat adient de tots els espais humits, i per això s'aplicaran diferents coeficients a la resta de consumidors en funció de les consideracions de funcionament establertes pel tècnic redactor.

En quant als consums d'aigua freda als Serveis comuns, a banda de consums puntuals fora d'hores d'obertura a públic per omplida de màquina de neteja, es valora com a consums nominals els previstos a l'annex de càlcul i que aquí es resumeixen, als següents espais:

- Serveis dones, es disposarà d'un Q=0.36 l/s
- Serveis d'homes, es disposarà d'un Q=0.30 l/s
- Resta de Serveis, es disposarà d'un Q=0.0.4 l/s
- Preses per neteja (encara que no es sol·laparà el seu consum amb la resta), 0.2 l/s, amb un coef. Simult. K=1 es disposarà d'un Q=0.2 l/s
- Servei conserge, es disposarà d'un Q=0.2 l/s
- També es deixen preses d'aigua a les plantes de l'aparcament i a coberta superior per poder netejar buneres, panells solars, unitats de clima, etc. i a garatge per manteniment de clavegueram i neteja però no computen en simultaneïtat amb la resta de consums.

Essent el Qnom. sim estimat =1.26 l/s, 4.53m³/h. Amb aquest cabal resultant es determina contractar un comptador de 20mm que es capaç d'aportar 4m³/h de cabal nominal i 5m³/h de cabal màxim.

En els SSCC de l'establiment podem tenir de manera simultània un màxim dels següents equips:

Lavabo	5x 0,10 l/s
Inodor amb cisterna	5x 0,10 l/s
Abocador	1x 0,20 l/s
TOTAL	1.2 l/s – 4.32 m³/h

Per realitzar el càlcul la instal·lació hidràulica s'ha utilitat el programa de càlcul dmElect, al qual se li han de definir tots els paràmetres de cada punt de subministrament perquè ell pugui realitzar tots els càlculs corresponents com pèrdues de càrregues per fregament, per alçada, per accessoris, velocitats, etc. i dimensionar correctament cada tram de xarxa per garantir una pressió adequada a cada punt de consum segons les premisses definides a paràgrafs anteriors. Les dades a aportar de cada punt de consum seran; tipus de sanitari a alimentar, cota de punt, tipus de material de cada tram de la instal·lació, claus generals de tall per correcte manteniment, vàlvules de tall de cada espai humit, tipus de simultaneïtat a aplicar al càlcul, etc.

Una vegada acabada la instal·lació es netejarà obrint als extrems per permetre la sortida de petites partícules generades amb el tall de canonades, accessoris d'unió com teflon i altres.

S'efectuaran les proves reglamentàries a tots els elements i accessoris que componen la instal·lació. L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i la seva estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles pel seu control. Abans del recobriment de les instal·lacions s'efectuarà la prova de resistència mecànica i d'estanqueïtat, la qual s'efectuarà amb pressió hidràulica.

Es valora a pressupost un pericó amb tapa de 70x70cm en previsió per si la Companyia subministradora considera la seva col·locació per localitzar la vàlvula general i la d'antiretorn de la escomesa de ruixadors C.I., per evitar trams sense clorar en cas de depressió de la seva xarxa. En principi no és obligatori per la escomesa d'aigua sanitària, així doncs es col·locaran aquestes vàlvules generals a la entrada del descalcificador de CO.

La instal·lació complirà el RD 314/2006 del CTE, document bàsic DB HE, Ahorro de energía, secció HE4, Contribució solar mínima de aigua calenta sanitària i la Ordenança Municipal tal i com es justifica corresponentment a la memòria dintre de l'Annex de càlcul de necessitats tèrmiques en calefacció.

S'instal·larà un sistema de producció d'aigua calenta sanitària, a partir d'una màquina d'Aerotermia, Mitsubishi QAHV-N560YA-HPB, que pot generar el primari fins a 80°C. Aquesta aigua serà utilitzada per fer un circuit primari de distribució que aportarà aigua calenta fins al bescanviador de cada parada o local (a través d'un mòdul anomenat Aqua Port d'Uponor) on intercanviarà per generar ACS de forma instantània al seu secundari en funció de les necessitats de cada parada.

Es pot veure el detall a plànols, totes les instal·lacions d'equips de producció i acumulació es situaran a la coberta exterior sud de planta altell, per poder fer un manteniment més fàcil i correcte. I a sobre de cada parada s'ubicaran els bescanviadors d'intercanvi tèrmic.

La instal·lació de la distribució d'ACS pertany a serveis comuns, des de la generació amb la aerotermia a la acumulació al dipòsit de 1000 litres i fins la distribució als primaris dels bescanviadors. Els trams secundaris pertanyen a cada usuari, només es deixaran dintre de projecte uns trams de canonades que permetran la col·locació dels comptadors de calories i unes vàlvules d'entrada i sortida de secundari de bescanviador, l'usuari es connectarà a les vàlvules deixades pertinant correctament les canonades que instal·li..

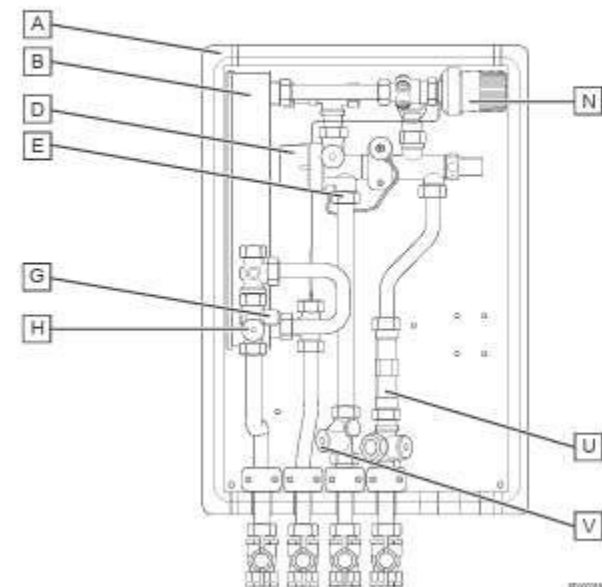
Per a l'abastament d'aigua calenta sanitària als diferents espais que la requereixen a l'edifici, tal i com mostren els plànols corresponents, com a bescanviadors es farà servir una instal·lació per integració d'estacions Aqua Port d'Uponor, les quals consideren una producció d'ACS instantània descentralitzada (col·locant 1 unitat per cada parada). El principal avantatge d'aquesta instal·lació és que elimina els riscos associats a la legionel·la en els dipòsits acumuladors, ja que es transformen els mateixos en dipòsits d'inèrcia, eliminant la recirculació d'ACS al generar-se de manera instantània a la banda de el punt de consum. Com que no es tindrà acumulació d'ACS que anirà a consum, no farà falta control de legionel·losi, al ser un circuit tancat.

A continuació es mostren una imatge d'aquest mòdul d'Uponor:

3.2 Componentes

Artículo	Descripción
A	Cubierta aislamiento EPP
B	Intercambiador de placas
C	Amortiguador anti golpe de ariete
D	Control de volumen proporcional (PM)
E	Detentor de agua fría en la conexión roscada
F	Válvula de zona para limitar el flujo de calefacción a la vivienda
G	Vaina para sonda de temperatura de inmersión.
H	Filtro
I	Válvula de seguridad
J	Bomba de recirculación de ACS
K	Tubo de acero inoxidable aislado
L	Antirretorno en la conexión roscada
M	Bypass termostático (BP)
N	Válvula termostática de ACS (TL)
O	Purgador
P	Centralita Uponor Smatrix Move
Q	Válvula de mezcla con actuador electro-térmico de 3 puntos
R	Antirretorno en la conexión roscada
S	Válvula equilibrado por presión diferencial
T	Bomba de calefacción
U	Distanciador para contador de energía.
V	Filtro

Uponor Aqua Port M-INS



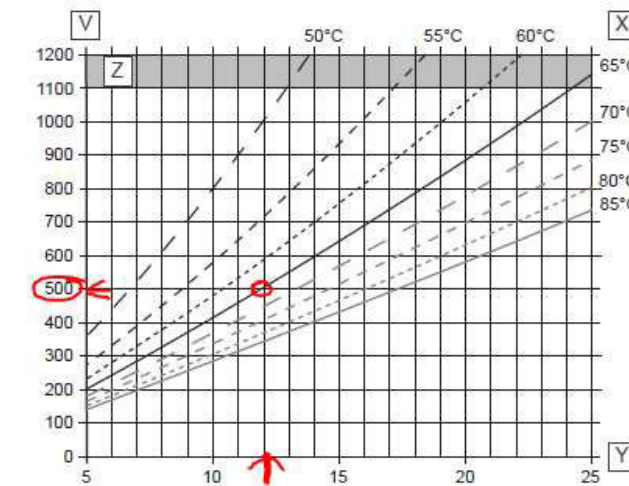
Per a la seva execució es considera un circuit primari (totalment compatible amb un circuit de calefacció) que serà utilitzat per transferir l'energia tèrmica a l'aigua freda de cada parada i Serveis comuns mitjançant un bescanviador de calor en el moment que hi ha una demanda d'ACS.

D'aquesta manera el sistema d'aigua potable queda totalment independitzat de l'inercial, i els riscos de legionel·la queden considerablement minimitzats.

El consum estipulat al CTE HS d'una pica industrial en ACS és de 0.2l/s, 12 litres/min., hi han espais amb una única parada i per tant a aquests s'implantarà una estació Aqua Port d'Uponor M-INS 19l/min per cada parada. Tenint en compte que no hi han mòduls que s'ajustin més al consum de càlcul restaran sobre dimensionades les estacions. Per simultaneïtat no es poden fer servir 1 estació per dues parades això implicarà dons la implantació d'una estació per parada. A continuació es detalla per un cabal de 12 litres/min. A una temperatura d'aigua a primari de 60°C es requereixen 500l/h de circulació a primari:

Curvas de rendimiento y temperaturas de retorno

Producción ACS dT 35 K (10-45 °C)



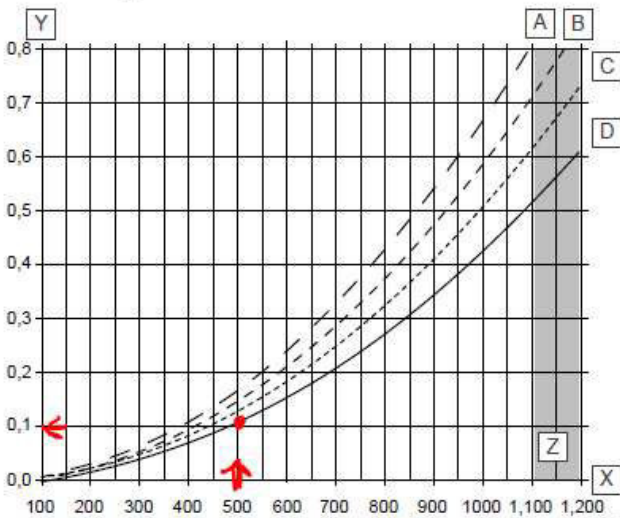
Artículo	Descripción
V	Caudal del primario en litros/hora (l/h)
W	Temperatura de retorno en °C
X	Temperatura impulsión primario
Y	Caudal suministro ACS en litros/minuto (l/min)
Z	Rango máximo

Per obtenir la pèrdua de càrrega de cada mòdul treballant a les condicions requerides, 65°C i 500l/h, a les taules següents es mostren unes grafiques del fabricant que aplicant els cabals a primari i secundari, a on es creua amb la corba D (corba sense accessoris) indicarà a l'eix Y la pèrdua de càrrega que s'haurà de sumar a la Kvs= 1,53 de primari i Kvs=1,01 de secundari:

9.4 Curvas de rendimiento

228H - 24 placas

Lado del primario

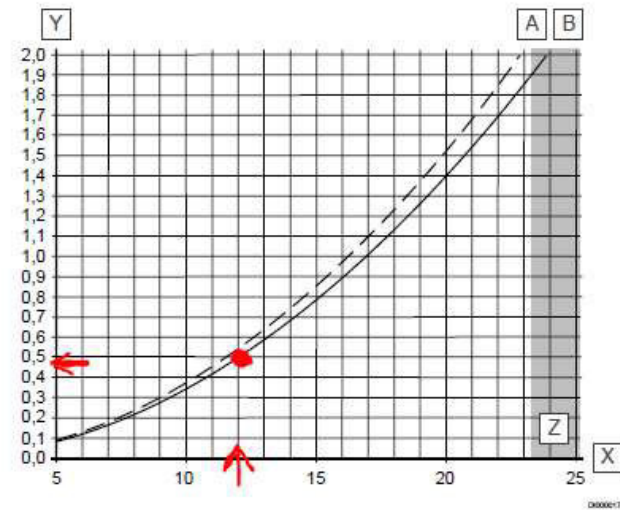


Artículo	Descripción
X	Caudal del primario en litros/hora (l/h)
Y	Pérdida de presión en bar
Z	Rango máximo

Artículo	Descripción
A	HIU con regulador de presión diferencial y TWB - kvs = 1,22
B	HIU con TWB - kvs = 1,31
C	HIU con regulador de presión diferencial - kvs = 1,40
D	HIU - kvs = 1,53

Pérdidas de presión incluida la llave de corte. Pérdidas de presión adicionales, p. ej., contador con Qn 1,5 de aproximadamente 0,05 bar y otros accesorios internos/externos deben ser considerados.

Lado del secundario ACS



Artículo	Descripción
X	Caudal suministro ACS en litros/minuto (l/min)
Y	Pérdida de presión en bar
Z	Rango máximo

Artículo	Descripción
A	HIU sin detentor entrada AFS, incluido TWB - kvs = 0,97
B	HIU sin detentor entrada AFS - kvs = 1,01

Las pérdidas de presión en el detentor de entrada de AFS deben sumarse al cálculo.

- 10 l/min = 0,65 - 0,85 bar
- 12 l/min = 0,68 - 0,88 bar
- 15 l/min = 0,70 - 0,90 bar
- 17 l/min = 0,75 - 0,95 bar
- 19 l/min = 1,00 - 1,20 bar

Obtenint una pèrdua de càrrega unitària per bescanviador a primari de 1,53+0,1=1,63bar
Obtenint una pèrdua de càrrega unitària per bescanviador a secundari de 1,01+0,47=1,47bar

La pèrdua de càrrega a primari de bescanviador es tindrà en compte per calcular els trams de canonades i la bomba circuladora.

La pèrdua de càrrega del secundari també es tindrà en compte per assegurar una pressió òptima a la pres ad'ACS de les parades. Tenint en compte la longitud de la parada més llunyana, la parada 15 amb 88m de canonada, amb una canonada alimentadora de 25mmPEMC es disposaria d'una PC= 25mmcda/m, essent de 2.5bar en total a una velocitat de 0.6m/s, per tant la pèrdua de pressió total seria de 2.5+1.47=3.97bar, calent una pressió de 5.bar aprox. per disposar de la pressió requerida a l'aixeta, tenint en compte que la pressió disponible a carrer és de 4bar s'incrementen els calibres de les canonades a les longituds superiors a 50m essent 32mmPEMC i a la mes llunyana disposaria d'una PC= 8.9mmcda/m, essent de 0.44bar en total a una velocitat de 0.4m/s,

per tant la pèrdua de pressió total seria de 0.44+1.47=1.91bar, calent una pressió a escomesa de 2,91bar i sent inferior a la que es disposa.

Una vegada definits els cabals necessaris a cada bescanviador i les pèrdues de càrrega que es generaran a ell es realitza la distribució de canonades d'impulsió i retorn des del dipòsit de 1000 litres i fins a cada bescanviador a cada parada i s'obtenen els diàmetres de canonades que es descriuen a plànols corresponents. S'han estimat els cabals de cada bescanviador, 500 l/h, amb simultaneïtat de 100% de requeriment de funcionament per dimensionar les canonades d'impulsió i retorn en les condicions punta.

Tenint en compte que hi ha una gran quantitat de bescanviadors a alimentar, per què la secció de la canonada sigui d'un diàmetre adient al manteniment i la instal·lació es divideix en dos circuits hidràulics independents, restant 11 bescanviadors per cadascun, i alimentats cadascun des d'una bomba circuladora independent.

A continuació es mostra un detall de cadascun dels dos circuits a implantar:

Espai	Numero parades	Caudal primari total a 65°C (l/h)	Caudal primari total a 65°C (l/h)	Coef. Simult. K	Caudal primari a 65°C (l/h) Simultaneïtat
Parades de la 1 a la 11	11	500	5500	0.31	1705
Parades de la 12 a la 22	11	500	5500	0.31	1705
TOTAL	22	5500	11000	11000	3410

S'aplica un coeficient de simultaneïtat, K, perquè no totes les parades consumiran l'aigua al mateix temps, per tant aplicant la formula $K= 1/ (n-1)^{1/2}$ s'obté un cabal més reduït i real adaptat a la necessitat real. I encara que les canonades s'han dimensionat pel 100% del consum la bomba circuladora es dimensionarà tenint en compte aquesta apreciació.

La bomba circuladora permetrà vèncer totes les pèrdues de càrrega per abastar els cabals puntuals requerits a cada bescanviador i en total per la sumatòria.

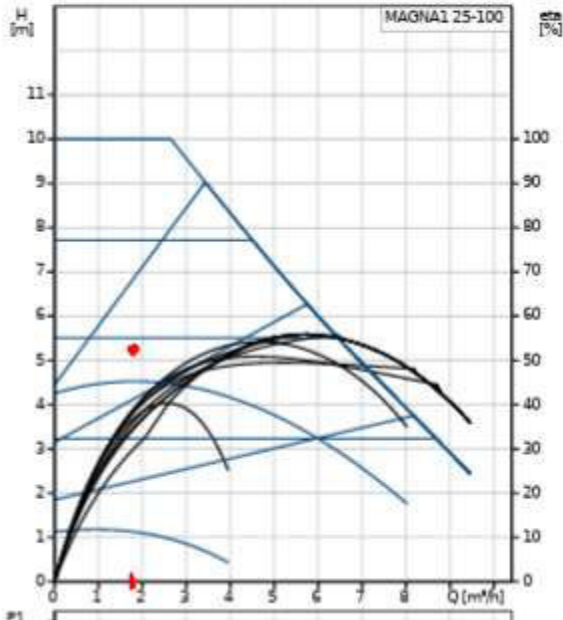
A plànols es mostren les dades de diàmetre de canonada, velocitat de l'aigua, pèrdua de càrrega per m i cabal de cada tram del circuit més llarg i pel funcionament al 100% de simultaneïtat sumant una pèrdua total de 3.94m pèr la impusió +3.94m pel retorm + 20% d'accessoris = 9,45mca per abastar els 5500 l/h precalculats però si s'aplica de nou el nou cabal mantenint la canonada dimensionada pel cabal al 100% la pèrdua total ara serà inferior a 5,49mca, es mostra gràfica de selecció de bomba circuladora (la qual permetria, si cal, augmentar la simultaneïtat augmentar cabal al doble sense cap problema):



Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 28/02/2020

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 25-100
Código::	99221214
Número EAN::	5712608941870
	5712608941870
Precio:	1.057,00 EUR
Técnico:	
Altura máx.:	100 dm
Clase TF:	110
Homologaciones en placa de características:	CE, VDE, EAC, CN ROHS, WEEE
Modelo:	C
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Hierro fundido
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar



INSTAL·LACIÓ DE CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint l'exigència de benestar i higiene.

Es redueix el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte hivernacle i uns altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica.

Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Consergeria	25	21	50
Ocupació zona parades	25	21	50
Sales polivalents	25	21	50

Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Qualitat de l'aire interior	
	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
Circulació mercat 1	IDA 3 NO FUMADOR	No
	Circulació mercat 1 part superior	
Circulació mercat 2	IDA 3 NO FUMADOR	No
consergeria	IDA 2	No
	Escales	
	Lavabo de planta	
ludoteca	IDA 3 NO FUMADOR	No
Ocupació zona parades	IDA 3 NO FUMADOR	No
	Resta de espais	
	Resta de espais climatitzats	
sala polivalent	IDA 3 NO FUMADOR	No
Supermercats	IDA 3 NO FUMADOR	No
	zona superior Circulació mercat 2	
	zona superior Supermercats	

Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

-AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

-AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

-AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

-AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants - perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
consergeria	AE 1
Supermercats	AE 1

Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració i Calefacció (càlcul sense tenir en compte la recuperació de l'aire de ventilació):

Fluido: Refrigerante				Verano (Refrigeración)		Invierno (Calefacción)	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Unidad	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)
ZM1 (Mercat +Accés)	VRV	Exterior		219,277	98,279	221,038	15.876
		Interior	Mercat	215,337	95,532	207,615	15.876
		Interior	Accés a Super i Mercat	3,94	2,747	13,422	0
ZM2 (SPs +Consergeria)	VRV	Exterior		33,351	11,417	36,461	3.330
		Interior	Consergeria	1,246	0,455	1,494	90
		Interior	EP NORD (Espai Polivalent Nord)	10,723	3,675	11,945	1.080
		Interior	EP CENTRAL (Espai Polivalent Central)	10,703	3,655	11,31	1.080
		Interior	EP SUD (Espai Polivalent Sud)	10,68	3,632	11,712	1.080
ZM3 (Local de Residus)	VRV	Exterior		4,51	2,042	7,871	211,44
		Interior	Magatzem Residus	4,51	2,042	7,871	211,44

Refrigeració i Calefacció (càlcul tenint en compte la recuperació de l'aire de ventilació):

Fluido: Refrigerante				Verano (Refrigeración)		Invierno (Calefacción)	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Unidad	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)
ZM1 (Mercat +Accés)	VRV	Exterior		154,796	84,207	128,699	15.876
		Interior	Mercat	150,856	81,46	115,277	15.876
		Interior	Accés a Super i Mercat	3,94	2,747	13,422	0
ZM2 (SPs +Consergeria)	VRV	Exterior		19,825	8,463	17,094	3.330
		Interior	Consergeria	0,881	0,375	0,97	90
		Interior	EP NORD (Espai Polivalent Nord)	6,336	2,717	5,664	1.080
		Interior	EP CENTRAL (Espai Polivalent Central)	6,316	2,697	5,029	1.080
		Interior	EP SUD (Espai Polivalent Sud)	6,293	2,674	5,431	1.080
ZM3 (Local de Residus)	VRV	Exterior		4,51	2,042	7,871	211,44
		Interior	Magatzem Residus	4,51	2,042	7,871	211,44

Energia recuperada pels recuperadors (2 integrats a les 2 rooftop i 3uts a sales polivalents):

RECUPERADOR: R1 para ZM2 (MERCAT+ ACCÉS)

SISTEMA	En. recuperada verano (W)	En.sens. recuperada verano (W)	En. recuperada invierno (W)	En. sens. recuperada invierno (W)
ZM1 (Mercat +Accés)	64417.66	14072.17	114952.01	92338.26

RECUPERADOR: R2 para ZM3 (3 EPs +CONSERGERIA)

SISTEMA	En. recuperada verano (W)	En.sens. recuperada verano (W)	En. recuperada invierno (W)	En. sens. recuperada invierno (W)
ZM2 (SPs +Consergeria)	13511.64	2951.65	24111.25	19368

A l'annex es detalla la justificació del càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de l'edifici.

A la zona general de mercat i accés est es dimensionen les unitats exteriors per poder funcionar aportant la càrrega necessària màxima de l'hivern fins i tot en el cas de no recuperar calor de la ventilació (a la taula corresponent superior es mostren 221kW necessaris i entre les dues màquines poden aportar 224kW), cobrint una baixada del rendiment de fins al 45% que pot estar provocada

per baixa temperatura ambient durant varis dies, evitant la entrada de les resistències elèctriques de recolzament.

Descripció del sistema de climatització

Zona general de parades del mercat

Es projecta una instal·lació de clima , que cobreix les necessitats de fred i calor de l'edifici amb un únic sistema. Per al sistema de climatització es proposa la instal·lació d'un sistema de 2 rooftop, condensades per aire, aquestes realitzen la funció d'una UTA, amb els seus filtres i comportes per la renovació d'aire de ventilació.

Pel que fa la ventilació, les mateixes rooftop, disposaran de recuperació de calor entàlpics (recuperació de calor latent i calor sensible), rotatius, amb rendiments superiors al 75%, segons models exposats en projecte, ubicats a coberta exterior sud de P. Altell, o on li serà fàcil agafar aire exterior i expulsar aire exhaust a la vegada que a través dels ventiladors axials podrà evaporar l'aire del circuit refrigerant de fred/calor, apart de poder disposar de la opció de fer freecooling.

La instal·lació és descentralitzada, de manera que des del pati exterior d'instal·lacions ubicat a la Planta l'Altell, on s'ubicaran els rooftop generadors de l'aire calent o fred depenent de la necessitat es conduirà l'aire a tot l'espai general de les parades del mercat (a través de conductes d'impulsió i retorn).

El supermercat també disposarà d'una zona exterior a la banda est de la façana, a P. Altell, a on podrà instal·lar els seus generadors d'aire corresponents, però fora d'àmbit d'aquest projecte.

Aquestes unitats inclouen un sistema hardware, que permet la connexió via wifi per operar a través de mòvil, tablet o ordinador (amb la APP MEHITS). Aquest permet veure al monitor tots els paràmetres de la unitat Rooftop, permetent modificar-los amb sencilles pantalles. També permet veure gràfics de les principals funcions en temps real, millorant diagnostics amb grafics emesos 10 min. abans decada alarma. Aquest hardware permet la connesió, via ETHERNET port, a la LAN de l'edifici podent ser monitoritzada la unitat exterior amb un perifèric LAN (com un PC, portàtil, mobil, etc.), model KIPlink + COMPACT KEYBOARD de Mitsubishi Electric o equivalent.

També s'aportarà una targeta que permet la connexió via cable entre la unitat tipus rooftop i el BMS, per operar amb ordinador des de sala de control a conserge. Aquest també permet veure al pc tots els paràmetres de la unitat Rooftop, permetent modificar-los (targeta model SERIAL CARD RS485-MODBUS RTU de Mitsubishi Electric o equivalent).

No es realitza control d'humitat a l'edifici. Igualada disposa d'una humitat relativa - HR baixa i amb la ventilació i el sistema de clima dissenyat es pretén poder mantenir les condicions controlant les hores de renovació d'aire i amb la màquina de clima.

ACS

La instal·lació complirà amb la Ordenança solar tèrmica del municipi i amb el CTE. Cal dir que serà necessari la instal·lació d'altres energies com la solar tèrmica ja que la demanda d'ACS és superior a 50 litres/dia, es preveu consum d'ACS a raó d'aplicar l'ordenança municipal, on es defineix una aportació d'usos comercial 0,07 kWh / m2 de superfície.

Es dissenya sistema d'escalfament d'aigua centralitzat d'alta temperatura, tal i com s'ha descrit a un paràgraf del capítol d'aigua, s'instal·larà un sistema de producció d'aigua calenta sanitària, a partir d'una maquina d'Aerotermita, que pot generar el primari fins a 80°C. Aquesta aigua serà utilitzada per fer un circuit primari de distribució que aportarà aigua calenta fins al bescanviador de cada

parada o local (a través d'un mòdul anomenat Aqua Port d'Uponor) on intercanviarà per generar ACS de forma instantània al seu secundari en funció de les necessitats de cada parada. El principal avantatge d'aquesta instal·lació és que elimina els riscos associats a la legionel·la en els dipòsits acumuladors, ja que es transformen els mateixos en dipòsits d'inèrcia, eliminant la recirculació d'ACS al generar-se de manera instantània a la banda de el punt de consum. Com que no es tindrà acumulació d'ACS que anirà a consum, no farà falta control de legionel·losi, al ser un circuit tancat.

Es col·locarà un acumulador de 1000 litres que junt amb la capacitat de les canonades d'impulsió i retorn dels diferents calibres (198 litres de 406m de tub de 25mmPEMC, 100litres de 128m de tub de 32mmPEMC i 108 litres de 90m de tub de 40mmPEMC) 406 litres es disposarà d'un total de 1400 litres d'acumulació d'aigua a la temperatura de consigna, que repartits entre els 22 abonats resulten 63l/parada, sense tenir en compte que la bomba de calor por generar a mida que es va consumint aquesta inercia.

La Ordenança solar tèrmica estableix una contribució renovable del 60% per consums entre 50-5.000 litres, aquesta estarà en aquesta franja, amb 63 l/parada, però serà del 100% la cobertura renovable perquè la bomba de calor serà complirà amb el rendiment mínim estacional SPF≥2,5 considerant l'equip reonovable.

A l'annex corresponent es detalla la justificació del compliment de l'exigència bàsica HE4 contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària necessària.

Els extractors dels banys de les plantes 2ª, 3ª i 4ª es connectaran subrogats a l'activació de l'enllumenat i no control·lats des del programa de control intel·ligent.

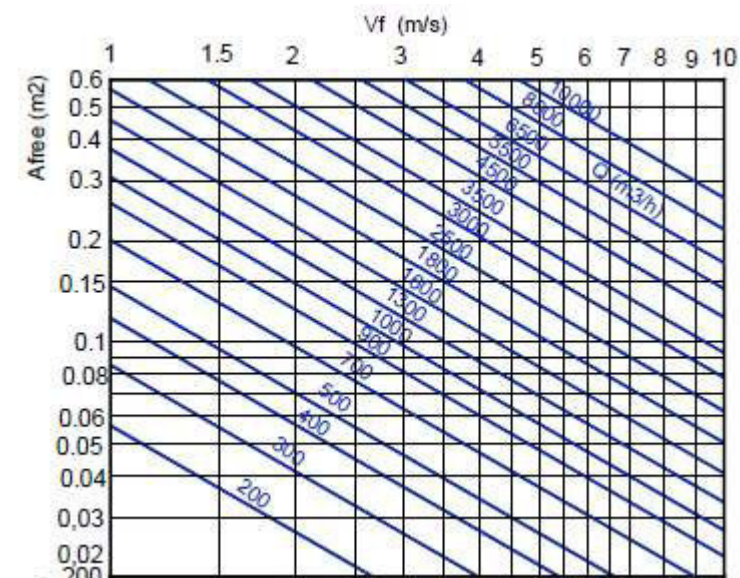
A plànols d'extracció d'aire es poden veure els diferents circuits projectats i estan diferenciats en ús i necessitat de ventilació, a continuació es detallen aquests circuits i com es comanden:

- Extracció de servei de Bany de Gestió interna del mercat (consergeria); activació en // a enllumenat (no controlat des del programa de control intel·ligent).
- Extracció de Magatzem supermercat; activació per control centralitzat BMS.
- Extracció de Magatzem Residus; activació per control centralitzat BMS.
- Extracció de magatzems; activació per control centralitzat BMS.

Tots els extractors grafiats en planta baixa sobre magatzems es procurarà instal·lar-los en el muntant vertical dintre d'un espai de serveis comuns, evitant la seva col·locació a magatzems "privats".

Tal i com s'observa al plànol corresponent es col·loquen comportes als tubs que discorren entre qualsevol pas entre sectors, entre sectors i locals de risc especial i entre diferents local de risc especial, encara que tinguin el mateix risc. Es a dir, que tot i que dos locals de risc especial tinguin el mateix risc, risc especial baix per exemple, quan passa qualsevol instal·lació entre ells, ha de portat comporta. I això aplica també per les reixes de pas per entrada d'aire als espais que s'extrau forçadament a través de reixes, per tant es dimensionen intentant que la velocitat de pas d'aire sigui de 1m/s aprox. a través de les mateixes.

A la taula següent es defineixen les àrees mínimes per triar la reixa, per Q=1000m3/h, a V=1m/s dona un Afree=0.3m2



I amb aquesta Afree=0.3m2 a la taula següent es defineixen les dimensions de les reixes necessàries, per ex. a residus amb Q=1000m3/h per un sol espai li assignem 2 reixes de pas de 50x50cm (una superior i una inferior), igual que a magatzem supermercat:

L x H mm	FTR eur	A free m²
100x100	44,95	0,006
200x100	61,40	0,012
150x150	66,08	0,014
300x150	90,66	0,028
200x200	89,18	0,025
400x200	137,27	0,050
300x300	149,95	0,056
600x300	241,09	0,112
400x400	224,75	0,100
500x500	320,37	0,156
600x600	438,02	0,224

Es valorarà l'aprofitament de les cortines d'aire existents, per estar en correcte estat, en cas contrari es col·locaran les projectades, que amb diferents amplades valorades, de 2 i 3m (2u de 1,5m) es cobriran totes les amplades disponibles. Les línies elèctriques alimentadores de les cortines estaran dimensionades per suportar la potència màxima de cada cortina, comptant les seves resistències elèctriques a màxima potència, però interessa connectar-les només en cas d'avaría del sistema rooftop que és més eficient, com a recolzament tèrmic.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Actualment l'edifici del mercat municipal de la Masuca disposa d'una estació transformadora que dona subministrament a les diferents centralitzacions existents del mercat.

Al local de comptadors es disposa de diferents escomeses que alimenten les diferents centralitzacions de comptadors existents. La escomesa que alimenta en l'actualitat el mercat de la Masuca es de 160kW.

S'haurà de realitzar nova sol·licitud a Endesa per la previsió de potències dels diferents locals i o parades i per l'ampliació de l'escomesa actual del mercat de 160kW a **250 kW** per a ús de serveis comuns.

La previsió de potències del conjunt de l'edifici és, segons el càlcul de REBT i segons les previsions reals a demanar a Endesa la següent:

	m2	w/m2	Total	Total
Serveis comuns			250 kW	250 kW
Supermercat	800	100	80 kW	139 kW
Bar	100	100	10 kW	43 kW
Parades grans (m2)	315	100	31.5 kW	150 kW
Parades petites (m2)	306	100	30.6 kW	69 kW
			402	651
			REBT	PREVISIÓ

Per aquest fet es preveuen les següents centralitzacions.

Serveis comuns	TMF10	1	160-400 A
Supermercat	TMF10	1	80-160 A
Bar	TMF1	1	63 A
Centralització:			
Parades grans (potència) IV	15kW	10	150kW
Parades petites(potència) II	5,75	12	69kW

Per la fase d'obres es podrà fer servir l'actual subministrament del mercat, col·locant les proteccions necessàries com per no afectar els serveis comuns provisionals del mercat.

Totes les instal·lacions de serveis comuns, parades individuals, bar i supermercat recorreran per safata elèctrica situada a sostre de pas públic i zones de pas i parades del mercat, a través de conductors elèctrics de coure no propagadors de la flama i baixa emissió de fums. I molt important, es diferenciarà la estesa dels serveis comuns respecte la estesa de DI a parades+bar+Supermercat perquè recorreran per safates diferents. Aquestes safates hauran de quedar degudament senyalitzades i retolades, perquè qualsevol instal·lació posterior es realitzi per la safata que pertoqui.

A projecte no hi ha prevista cap instal·lació en cap dels locals o parades, es deixarà el tub amb cable, només es realitzarà la distribució interior pel que afecta al conjunt de les instal·lacions de serveis comuns.

El Quadre General elèctric dels serveis comuns de l'edifici, QG, es troba ubicat a planta baixa, a la sala elèctrica de baixa tensió. Espai amb un ús únic i exclusiu per a aquesta instal·lació. La sala conformarà un local de risc especial baix.

A sortida de quadre hi haurà safata correctament dimensionada per a estendre els conductors alimentadors dels subquadres de planta altell i quadres d'aparcament P1 i P2 respectivament. Aquests traçats recorreran per safates elèctriques de dimensions tal i com s'aprecia a plànols corresponents i compartint conductors d'altres consumidors que s'alimenten directament dels del QG.

Des d'aquests subquadres s'alimentaran tots els consumidors amb traçat per la mateixa safata de planta altell i plantes aparcament i en tub corrugat per l'interior de trasdossats i de falsos sostres i en tub rígid per les sales tècniques i zones d'aparcament.

En l'annex corresponent de Càlcul de la Instal·lació Elèctrica es justifiquen els càlculs i es mostren les característiques dels conductors, longituds, caigudes de tensió, calibre de les proteccions, descripció dels elements consumidors i agrupacions formades de forma ordenada. Al pressupost i amidaments també es detallen tots els elements.

Als amidaments de projecte es defineixen els armaris que s'han d'instal·lar a cada planta, conformant el quadre general i els subquadres, diferenciant si pertanyen a la línia general de l'edifici o a la provinent del grup electrogen (anomenada subministrament complementari o preferent). Des d'aquests armaris es protegeixen i comanden totes les línies d'enllumenat, emergències, preses de corrent, ventilació, clima, etc. de les plantes corresponents.

El conjunt dels armaris de comandament i protecció, estaran formats per un o més armaris metàl·lics de superfície de xapa electrozencada amb un armari per embarrat+interruptor general tipus PASILLO LATERAL d'HAGER o equivalent (a partir de l'embarrat sortiran tots els conductors alimentadors dels elements de protecció i comandament ubicats aigües avall).

Els subquadres de cada planta duran espai també pels mòduls del sistema de control, 1 filera de 36 mòduls, i els borns de connexió de sortida, restant un espai lliure de previsió d'un 30%. No caldrà aquesta previsió d' espai al QG dons adjacent a aquest es col·locarà l'armari de control BMS general.

No es permetrà unificar les dues safates, elèctrica i telecomunicacions, en una de sola amb embà separador interior per facilitar el muntatge, dons finalment no mantenen els espais separadors mínims necessaris.

Com es pot observar al plànol de l'esquema elèctric unifilar la majoria de circuits previstos són per enllumenat i per bases de maniobra per als diferents equips o màquines que es puguin instal·lar a l'edifici. Les altres línies importants per la seva potència són les de les climatitzadores, la ventilació - extracció, ascensors, unitats de clima tipus bomba de calor elèctriques, recuperadors de calor, grup de pressió d'aigua contra incendis, etc.

A l'esquema unifilar es detallaran els conductors de 450/750V, que són la part més desfavorable d'una estesa, quan el traçat sobre safata sigui petit (quan sigui predominant en quant a longitud el traçat sobre safata es calcularà com a 0.6/1kV), els trams entre armari de planta fins a cada superfície, que discorre per la safata descrita anteriorment pels passadissos, es realitzarà amb conductors tipus mànega de diferents seccions, derivant a cada superfície a la caixa de connexions i a partir de la qual serà conductor unipolar sota tub rígid o corrugat depenent de l'espai. Això es reflexa a la descripció d'amidaments.

Característiques de la instal·lació general:

Potències a instal·lar

Pel seu càlcul s'ha tingut en compte la Instrucció ITC-010 del REBT, en les que es fixen les normes pel càlcul de la previsió de càrrega en edificis.

La potència instal·lada segons càlculs 368.449,91kW a 3x400 / 230 V.

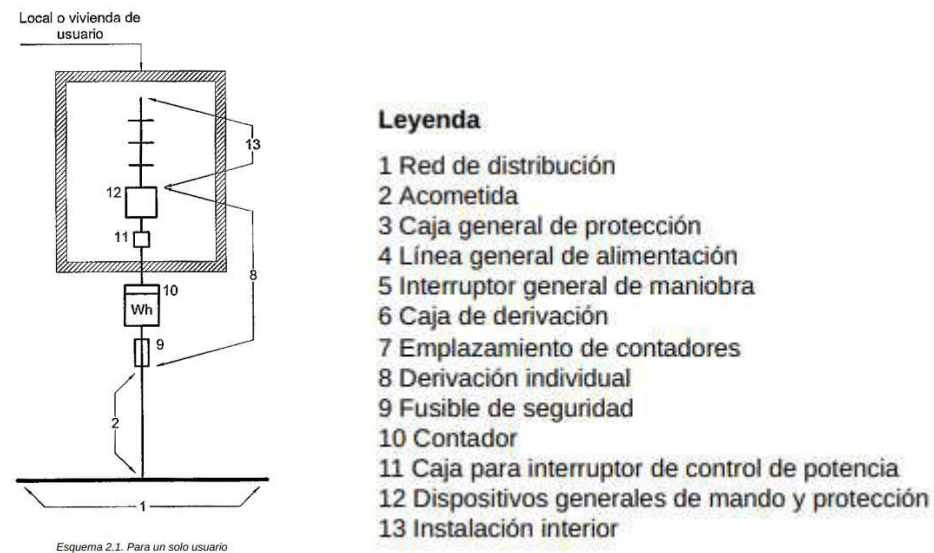
La potència sol·licitada per al subministrament complementari és de reserva, per tant d'almenys un 25% del subministrament normal. El valor és de 109,00 kW, a 3x400 / 230 V, sent la potència màxima admissible (coincideix amb els càlculs) de 109,00 kW.

La justificació d'aquesta potència, així com la relació de línies i càrregues es detalla en els càlculs del present projecte.

Escomesa

Per la distribució del local de comptadors, i la ET adjacent, es projecta mantenir les escomeses existents i adaptar-les a les noves centralitzacions necessàries, cadascuna a una paret de la estança.

Per als trams de conductors que surten directament de l'ADU del trafo i fins a les futures centralitzacions de comptadors dels Serveis comuns del mercat i del Supermercat, aquest conductor al ser únic i alimentador d'un únic usuari de forma independent se li anomena conductor d'escomesa, no existint la LGA. En aquest cas es podran simplificar les instal·lacions d'enllaç en coincidir-hi al mateix lloc la Caixa General de Protecció i la situació de l'equip de mesura i no existir, per tant, la Línia general d'alimentació. En conseqüència, el fusible de seguretat coincideix amb el fusible de la CGP. S'adjunta imatge.

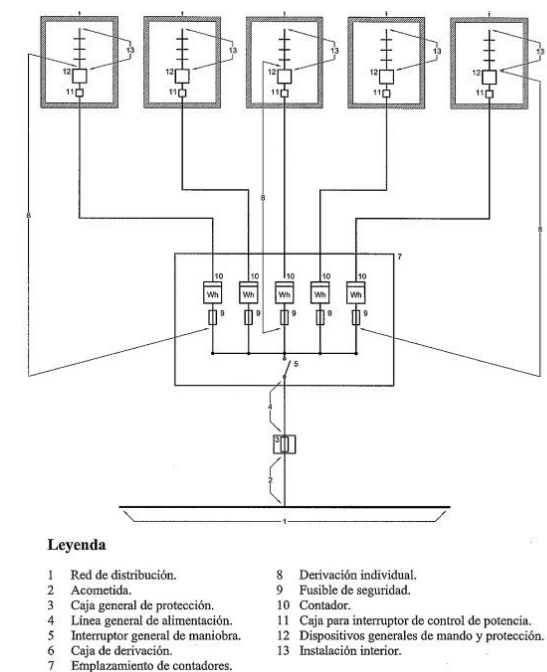


Caixa general de protecció

Tal i com es comenta al paràgraf anterior, es projecta mantenir les escomeses existents, no calent la col·locació de noves CS ni CGPs. Igualment es valoren uns conjunt de CPGP-CS per si finalment la Companyia subministradora considerés la seva col·locació enlloc de la sortida directa actual més els fusibles a entrada de cada centralització..

Línia general d'alimentació

Per als trams de conductors que surten directament de l'ADU del trafo i fins als fusibles a la entrada les futures centralitzacions de comptadors de les parades, local 01 i bar, aquest conductor al ser únic però que alimenta més d'un usuari se li anomena igualment escomesa però al tram després dels fusibles, i fins a l'interruptor de tall en càrrega, passa a anomenar-se LGA, tal i com mostra la imatge següent:



La línia general d'alimentació enllaça la caixa general de fusibles amb la centralització de comptadors. Acabarà en un embarrat del que partiran les connexions als fusibles de seguretat de cada derivació individual. Per tant a més de la centralització que porta a capçalera l'interruptor de tall en càrrega també caldrà afegir un mòdul amb fusibles o una CGP com es valora a projecte.

La línia general d'alimentació estarà constituïda per conductors aïllats a l'interior de canals protectors en muntatge pel sostre de planta baixa.

Els canals seran rígids, incombustibles, amb tapa precintable i d'unes dimensions que permetin ampliar els conductors inicialment instal·lats en un cent per cent. En cas d'utilitzar-se tubs, el seu diàmetre serà el indicat a la taula 1 de les ITC-BT-14. Les dimensions d'altres tipus de canaladures hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Els conductors seran de coure, no propagadors del incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, segons UNE 21123 part 4 o 5 i estaran aïllats per a una tensió de 0,6/1KV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1.

La màxima caiguda de tensió admissible serà del 0,5 per 100.

Centralitzacions

En plànols es detallen els diferents mòduls de comptadors amb les seves mides i ubicacions, tant per la centralització de comptadors monofàsics – trifàsics com per les configuracions TMF1 i TMF10.

A projecte es valoren dues centralitzacions tipus TMF10, de diferents potències, i es col·locarà la més adient en funció de la potència a definir durant la obra per part de l'adjudicatari de la concessió de la explotació del supermercat.

Derivacions individuals

Aquestes enllacen el comptador amb el quadre privat de comandament i protecció, situat al interior de l'equipament. La derivació individual s'inicia en l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció. La derivació individual s'executarà d'acord amb l'establert a la Norma ITC-BT 015.

A sortida de les centralitzacions es disposarà de:

- Derivació individual de serveis comuns fins a Sala elèctrica de P.B^a.
- Derivacions individuals de locals fins a caixa d'elements de protecció a cada local.
- Derivació individual bar, fins a caixa d'elements de protecció en local.
- Supermercat (no es passarà el cable de la DI, dons no es coneix el consum final i per tant no es pot dimensionar, però si es disposarà de safata pel seu pas)

Les derivacions s'allotjaran des del seu inici sota tubs corrugats col·locats ben pentinats sobre les safates. Els tubs o canals protectors tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%. En les esmentades condicions d'instal·lació els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 32 mm. Les unions dels tubs seran roscades de manera que no puguin separar-se els extrems.

Els tubs seran rígids o flexibles, normals, corbables en calent, de PVC, estancs i estables, fins 60° C i no propagadors de la flama, amb grau de protecció mecànica 5.

Les DI de les parades seran monofàsiques i trifàsiques, es detalla cadascuna a amidaments, i s'estendran 3 o 5 cables de 10mm² de secció dintre del tub corrugat de 32mm posat sobre safata i correctament pentinats des de les bornes de sortida de la centralització fins al quadre de protecció de cada parada.

Pel cas de cables multiconductors o pel cas de derivacions individuals en l'interior de tubs enterrats, l'aïllament dels conductors serà de tensió de 0,6/1 kV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 ó 5 i UNE 21.1002.

La secció mínima serà de 6 mm², pel cable de fase, neutre i terra, i de 1,5 mm², pel fil de comandament que serà de color vermell.

La màxima caiguda de tensió admissible serà del 1,0 per 100. A causa del tram destinat a LGA, la caiguda de tensió admissible entre la LGA i la derivació individual serà de 1,5 per 100.

Proteccions

La instal·lació de serveis comuns disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

-Sobre - intensitats; S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptores magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

-Contactes directes; La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

-Contactes indirectes; S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 volts.

S'ha de complir:

$$I_s < \frac{24 \text{ volts}}{R_{\text{terra}}} = \frac{24}{40} = 0,6 \text{ A}$$

Donat que utilitzem diferencials de $I_s = 0,03 \text{ A}$ i $0,3 \text{ A}$, es complirà la condició anterior.

Les instal·lacions del Supermercat, Local 01, Bar i Parades col·locaran les proteccions descrites als paràgrafs anteriors a partir del seu quadre de protecció general a la entrada del seu local.

Conformitat amb les instruccions pertinents de l'ITC

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 02/08/2002 i instruccions tècniques complementàries, especialment la Instrucció ITC-BT-28 i la 29, així com les normes particulars de la companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Sales instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 02/24/83.

Atesa l'activitat desenvolupada en general, així com per la seva superfície, la considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, sent la capacitat superior a 50 persones.

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

Per ser la capacitat dels locals més a 300 persones s'haurà de disposar de subministrament complementari, segons indica la Instrucció ITC-BT-28, el qual existeix i es manté a la nova instal·lació, segons es mostra al corresponent esquema unifilar elèctric.

Quadre general i subquadres de baixa tensió

Les característiques constructives són definides a la partida corresponent de pressupost en funció de les sortides a instal·lar. El quadre general de serveis comuns anirà situat a la planta baixa de l'edifici, en un lloc de fàcil distribució en estrella fins a tots els consumidors, tal i com es mostra a plànols corresponents de projecte.

Es dimensiona el quadre en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP437. El quadre es farà segons normes CEI439.1 i UNE 20.098-1. El connexionat entre apartaments es realitzarà amb platines de coure i conductors RZ1-K (AS), seguint les instruccions de les partides de pressupost que detallen quan porta embarrat i quan no el QG o els SQ de plantes superiors.

Es comprovaran també que els espais on s'instal·lin disposin de l'espai de seguretat mínim per operar a ells.

Elements de maniobra i protecció

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

Tots els interruptors incorporaran, una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps o fixa, d'acord amb les característiques que s'assenyalen en la mencionada Especificació Tècnica. Tots els elements compliran la normativa general CEI-497 i UNE 60.947.

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

Les seccions dels circuits principals i de les derivacions individuals així com el número i tipus de proteccions venen representats en el plànol d'esquema elèctric unifilar de la instal·lació i als amidaments de les partides de pressupost.

Es comprovarà la filiació entre proteccions, essent de la mateixa marca, per assegurar la correcta protecció aigües amunt i avall de les mateixes i aprofitar la reducció de poder de tall a les darreres proteccions.

També es comprovarà la selectivitat entre proteccions, essent de la mateixa marca, per assegurar la correcta protecció i desconexió del primer interruptor automàtic col·locat aigües amunt.

Instal·lació interior

A continuació es detallen les diferents elements que componen la instal·lació interior en funció de l'espai a on es desenvolupa:

Tubs

El tub serà de característiques equivalents als classificats com “NO PROPAGADORS DE LA FLAMA” d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1.

Els tubs per al muntatge encastrat seran lliures d'halògens, estancs i estables fins a 60 °C i no propagadors de la flama.

Els tubs per al muntatge superficial seran de grau de protecció 7, de doble capa , corbables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60 °C i no propagadors de la flama i lliures d'halògens.

Dintre de les superfícies a alimentar es preveu la instal·lació superficial per sostres de forma vista i encastrada a altres zones, això resta definit als amidaments. En general a on es disposi de trasdossat s'intentarà encastrar i amagar la instal·lació, a la resta de tancaments es farà superficial amb tubs rígids instal·lats a bona vista.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema de instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

Caixes

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per la entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldran, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 80 mm pel diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorçament dels mateixos.

Canalitzacions

La distribució dels conductors principals de cada planta es realitza a través de safates generals (safates ceges) col·locades als traçats generals dels passadissos i altres. Tal i com es detalla a les corresponents partides de pressupost-amidaments i també es visualitza a plànols, es col·locaran i safates cegues amb tapa a pati instal·lacions exterior de la P.Altell. Seran d'acer galvanitzat en calent i a la traçats interiors no accessibles sense tapa.

Els ancoratges de les safates es realitzaran amb materials i accessoris que permetin que no es vegin guies per sota la safata quan discorri horitzontalment suspesa i de forma vista (o sigui que no discorre per fals sostre), com a planta soterrani, o sigui amb esquadres laterals i varetes M6.

Als plànols de projecte es mostra a més del traçat de safates metàl·liques i subquadres per cada planta el petit material (endolls, interruptors, detectors,etc.) i aparells consumidors (com lluminàries, emergències, etc.). També restaran dimensionades permetent instal·lar en el futur qualsevol altre conductor que es cregui oportú. A plànols es mostra la implantació i canvis de secció. Aquesta safata està amidada de forma independent per la electricitat i les dades de forma que caldrà garantir un correcte creuament dels conductors a les derivacions. La seva alçada es preveu just per sota de les jàsseres travesseres i conductes de clima però es replantejarà a obra juntament amb la DF per assegurar bé els encreuaments amb altres serveis.

Si s'utilitzen canals amb tapa desmuntables a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior. Si s'utilitzen canals plenes amb tapa desmuntable amb l'ajuda d'un útil, es podran realitzar connexions i entroncaments en el seu interior.

Conductors elèctrics

A l'esquema unifilar es detallaran els conductors de 450/750V, que són la part més desfavorable d'una estesa, quan el traçat sobre safata sigui petit (quan sigui predominant en quant a longitud el traçat sobre safata es calcularà com a 0.6/1kV), els trams entre armari de planta fins a cada superfície, que discorre per la safata descrita anteriorment pels passadissos, es realitzarà amb conductors tipus mànega de diferents seccions, derivant a cada superfície a la caixa de connexions i a partir de la qual serà conductor unipolar sota tub rígid o corrugat depenent de l'espai. Això es reflexa a la descripció d'amidaments.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.

- Potència: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1-K 0,6/ 1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1.

- Control i comandament: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament per a 750 V designació 07Z1-k.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20. Tots els conductors elèctrics a instal·lar seran no propagadors d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).

Els conductors de 450/750V d'aïllament de les instal·lacions elèctriques discorren sota tub flexible corrugat de plàstic encastat fins les preses de corrent i interruptors. Les lluminàries seran alimentades també amb conductors sota tub flexible corrugat o rígid de plàstic.

Els conductors alimentadors de sistemes de protecció contra el foc que haurien de garantir un funcionament en cas d'incendi duren conductors resistents al foc, com és el cas del grup de pressió d'aigua contra incendis i la alimentació de la central contra incendis. Com aquests aparells són imprescindibles de funcionament es connectaran al sistema Preferent (grup electrogen) i per tant, tot els trams entre grup electrogen i embarrat preferent seran resistents al foc, incloent els conductors que realitzen els ponts a les proteccions corresponents, assegurant l'alimentació dels sistemes de protecció contra el foc en tots els seus trams.

Presses de corrent i mecanismes

Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16 A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.

La situació d'interruptors, preses de corrent, preses d'aparells específics, etc., resta grafiada als plànols de planta de projecte. El projecte inclou tots els interruptors, polsadors, presses de corrent i accessoris varis segons es detalla a les diferents partides de pressupost. A les corresponents partides de pressupost es detallen si són superficials o encastats.

Es col·locaran uns punts de treball compostos per una caixa de mecanismes per a encastar (a paret o instal·lar superficialment amb capacitat per a 2, 4 i 6 mecanismes de tipus modular segons s'indica a plànols i pressupost, amb preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals), preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i adaptadors per presa de 2 RJ45 per V/D).

Control d'enllumenat

Es col·locaran detectors de presència i lluminositat tipus ON/OFF per a l'encesa de l'enllumenat dels espais a on no es disposa d'aportació solar exterior com; vestíbuls, serveis higiènics, passos, magatzems, neteja, etc., com zones d'estada i altres zones d'ocupació esporàdica. A aquests espais sense aportació solar natural només actuarà la detecció de presència (sense discriminació lumínica).

S'instal·larà un sistema de control de les instal·lacions d'enllumenat, ACS clima, ventilació amb recuperadors de calor, extractors, etc., a través d'un sistema amb un servidor d'automatització multiprotocol BACnet / LonWorks programable, ref. LINX 215 de LOYTEC o equivalent, i altres servidors d'automatització multiprotocol BACnet amb un pc i altres equips (que distribuïran i comunicaran amb la resta de perifèrics a cada planta). Per tant, des de conssergeria hi haurà el pc amb el programa de control que contindrà un sinòptic de cada planta de l'edifici, i que permetrà actuar sobre cada part de la instal·lació de forma àgil i clara. A la seva partida corresponent es detallen els principals elements que conformen la instal·lació. Es realitzarà la posada en servei d'aquesta instal·lació de control una vegada establerts els horaris de funcionament de cada perifèric a controlar a l'edifici.

A continuació es mostra un llistat de punts a controlar per aquest sistema:

Código Oferta: QF40_250014
Descripción: Mercat La Masuca
Revisión: 0
Fecha: 13/03/2025
Autor: RPH

Descripción	QTY	EU	ED	SA	SD	ST	SP	Modbus	SACnet	M-Bus	IO ED	IO SD	A	S	T	E
CUADRO CONTROL 1																
Subestación																
Planta Baja																
Relojo Est											1	1				
Relojo Oeste											1	1				
Circuit reserva P8,R1											1	1				
Circuit enllumenat ED1											1	1				
Circuit enllumenat ED2											1	1				
Circuit enllumenat ED3											1	1				
Circuit enllumenat ED4											1	1				
Circuit enllumenat ED5											1	1				
Circuit enllumenat ED6											1	1				
Circuit enllumenat ED12 + Polsador temporitzat											2	1				
Circuit enllumenat escala Est E22											1	1				
Circuit enllumenat interior E20											1	1				
Magatzem supermercat											1	1				
Circuit enllumenat passadís serveis E11A + Polsador temporitzat											2	1				
Enllumenat passadís sud E21B											1	1				
Magatzem residus ED7											1	1				
Circuit enllumenat ascensor D1											1	1				
Circuit enllumenat ascensor D2											1	1				
Altell																
Enllumenat exterior E22 + Polsador temporitzat											2	1				
Circuit reserva R10											1	1				
Circuit reserva R11 (circuit accors)											1	1				
Circuit enllumenat sales polivalentes E20											1	1				
Parking Planta 1																
Reserve circuit enllumenat P1	5										5	5				
Reserve circuit enllumenat rampe P1	1										1	1				
Reserve circuit enllumenat P2	5										5	5				
Reserve circuit enllumenat rampe P2	1										1	1				
Ventilació																
Endolla mosquiteres F111											1	1				
Aigua grisa																
Bombes aigua grises	2										2	2				
Integracions																
Cortines d'aire	3							30								
Recuperadors de calor	3							30								
Climatitzadors Roof Top	2							60								
Climatització espais																
Unitat exterior VEV	1							30								
Unitats interiors	7							70								
1x1 clima floc	1							10								
ACS																
Bomba calor	1							30								
Temperatura diposit (1000L)		1														
Bomba recirculació ACS			1		1											
Sonda temperatura retorn circuit		1														
Computador tèrmic primari	1							10								
Computador tèrmic secundari	1							10								
Soterranis																
Residus F121											1	1				
Banyo F122											1	1				
Magatzem F123											1	1				
Magatzem supermercat F123B											1	1				
Perímetre																
Nord + est F114	1										2	2				
Sud F115	1										2	2				
Oest F115B	1										2	2				
Camions F115C	1										2	2				
Integració computadores																
General edifici	1							30								
Clima (cortines, recuperadors)	1							30								
Sala de màquines climatització + ACS	1							30								
Integració computadores termica parades normal																
Local comercial	1									5						
Bar	1									5						
Supermercat	1									5						
Serveis comuns	1									5						
Computadors termica ACS (un per parada)	22									110						
Alarma																
Alarma contraincendis PCI			1													

Estat grup de pressió d'aigua contra incendi				1												
Estat porta accés vehicles				1												
Grup electrogen Estat/Alarma				2												
SUBTOTAL bones calidades																
RESTRICCIONS addicionals	20%															
Espacio Señales de Reserva		11	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		EU	ED	SA	SD	ST	SP	Modbus	SACnet	M-Bus	IO ED	IO SD	A	S	T	E
1	EQUIPOS															
1	UNIX-215							2000	750	1000						
1	UCB-100	1	7	2	3	4	0									
2	LT-04															
1	1-MBUS80															
1	UCB-2415B															
1	UCW-2460B															
3	BM-55000-001 P (3)															
8	IO-200000-001															
I/S disponibles																
Reservas libres																
		1	0	2	4	4	0	1556	750	844	2	5	0	0	0	0

Leyenda	
EU:	Entrada Universal (contacto digital, analógica 0-10V, analógica 4-20mA, relativa)
ED:	Entrada Digital (contacto digital, conteo pulso 30)
SA:	Salida Analógica 0-10V, 0-12V @ 20mA
SD:	Salida relé (ver corriente máxima según modelo UCB)
ST:	Salida triac (ver potencia máxima según modelo UCB)
SP:	Sensor presión integrado en el propio equipo (0-500 Pa)
A:	Alarmas
S:	Horarios
T:	Relojes
E:	Envío de correos electrónicos

Ver. 2.0

Des del pc de control es podran manipular les activacions de les zones comuns; vestíbuls i passadissos. També es podrà introduir horaris de funcionament programats per activar les diferents zones d'enllumenat de forma automàtica com rètol exterior, accessos exteriors de l'edifici, mosquiteres, cortines d'aire, clima, etc. o horaris de funcionament dels escalfadors instantanis d'ACS , essent fàcil d'habilitar o des habilitar cada part de la instal·lació corresponent (a través de BMS o manualment a través dels selectors en cas d'avaria del sistema de control).

Donada la distribució de l'edifici i la gran quantitat d'espai a les plantes el control es descentralitzarà en 1 quadre elèctric general a P.Baixa i uns elements integrats als subquadres de cada planta. A aquests hi haurà tota la electrònica de control amb les seves proteccions i a partir d'aquests armaris es traçaran en estrella els conductors multipolars per actuar sobre relés o captar dades (estat de grup d'aigua C.I., estat central d'incendis, etc.).

Presa de terres

Aprofitant la rasa a fer pel sanejament es col·locaran tres circuits de terra corresponents, de forma independent fins a les seves caixes seccionadores, a partir de on partiran els conductors de protecció de cada instal·lació, es podran unir amb una caixa pont de terres les xarxes de terra del parallamps i la instal·lació elèctrica podent-se desconnectar per realitzar proves de manteniment.

Així es col·locaran els següents circuits de terres independents:

- Circuit de xarxa de terres elèctrica de l'edifici.
- Circuit de xarxa de terres del neutre del generador.(existent)
- Circuit de xarxa de terres del parallamps.

Grup electrogen

S'instal·larà conductor nou entre ubicació actual de quadre de commutació fins a nova ubicació de QG per futura commutació.

INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

La nova normativa de la Unió Europea UNE 12464-I, en quant a il·luminació d'interiors, va entrar en vigor per millorar la il·luminació tenint en compte les necessitats dels treballadors en funció de les feines a realitzar. Aquesta norma ajuda a millorar la fatiga visual fent que els treballadors o usuaris d'una activitat puguin realitzar el seu treball eficientment i sense grans esforços.

Segons els càlculs realitzats i les imposicions de la nova normativa s'ha procurat establir una il·luminació mantinguda mínima no inferior als valors següents, en funció de l'ús de cada espai, i amb una uniformitat mitja superior al 0,40 que es mostra en càlculs. A continuació es mostren els requeriments d'il·luminació mitja de cada superfície per garantir les activitats a desenvolupar:

Conserge	Em	500lux
Sales polivalents	Em	500lux
Vestíbuls, Passadissos i escales	Em	150-200lux
Neteja, bugaderia, magatzems..	Em	200lux

És important que l'índex de reproducció del color de les làmpades de led no sigui inferior a 80 als llocs de treball continu segons estableix la normativa UNE 12464-I. La temperatura de color serà definida per la D.F. a totes les làmpades de fluorescència i LED (encara que estigui ja definida a la partida de pressupost que descriu una lluminària).

A cada superfície de l'edifici s'ha intentat col·locar les lluminàries més adients dintre dels límits econòmics que garanteixen el retorn de la inversió, tenint en compte les hores que estaran en funcionament, per tal d'economitzar al màxim el consum d'energia i sempre complint amb els requeriments lumínics preestablerts als paràgrafs superiors. Així doncs, a les diferents partides de pressupost es detallen les diferents lluminàries i als amidaments la seva ubicació seguint aquestes prescripcions. Als plànols es grafia amb detall el tipus de lluminària a instal·lar a cada superfície.

Avui dia està més que justificada la utilització de les lluminàries de tipus LED, en qualsevol dels seus diferents formats, tant per a les zones a les quals es requereix una lluminària més eficient pel gran nombre d'hores de funcionament com per espais de curt horari però freqüent ús com pot ser serveis higiènics, escales o passadissos. A projecte no es valora la col·locació de lluminàries de tipus fluorescència amb l'equip electrònic ja que tot són lluminàries tipus led, downlights tipus led, pantalles estanques tipus led i tira contínua de led. Les tires de led podran ser regulables per adaptar la emissió lumínica a la necessitat de cada espai.

A aquest projecte s'intenta crear una instal·lació el més independent possible, que no generi treball extra de la persona responsable, conserge, pel seu funcionament quotidià, per exemple activant o desactivant zones des de recepció pel funcionament de l'enllumenat dels espais. A altres espais s'instal·laran detectors que activaran la il·luminació quan detectin presència fent més fàcil el seu ús de forma autònoma.

El CTE HE 3 Condicions de les Instal·lacions d'il·luminació al seu punt 2 detalla que els edificis disposaran d'instal·lacions d'enllumenat adequades a les necessitats dels usuaris i a la vegada energèticament eficaços disposant d'un sistema de control que permeti ajustar la encesa a la ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que reuneixin determinades condicions. En el cas del mercat, amb un ús i horari concret i sense disposar de superfícies vidriades directes a l'exterior que puguin aportar lluminositat a l'establiment, no s'ha considerat instal·lar sistemes regulables de llums. El que si que hi haurà és un control centralitzat de les llums, permetent la encesa del mercat total i/o parcial, en funció de si

es troba obert o en tasques de neteja i/o manteniment. Per part de l'aparcament l'encesa i control serà regulat en funció de rellotge horari i cèl·lula fotoelèctrica.

La resta de zones aniran amb enceses per mecanisme, si són sales tècniques i/o per detector de presència si són de públic i no estan governades pel sistema centralitzat, per evitar que es quedin connectats llums a espais que ningú controla. A l'espai exterior d'instal·lacions de P.Altell es col·locarà un polsador que permetrà parar automàticament les lluminàries de forma temporitzada, per evitar que resti encesa fora de servei per error.

Tots els locals i parades privades, hauran de realitzar i instal·lar la seva instal·lació d'enllumenat.

Pels càlculs lumínics a les zones de pas no s'ha tingut en compte que les parades generaran part de llum, així en espai justos permetrà completar la conjunta del mercat. S'ha tingut en compte que les lluminàries del mercat han d'actuar com a secundaries i les que cadascú instal·li a la seva parada com a prioritàries per la venda i exposició de producte.

A les partides corresponents de pressupost es valora tota la instal·lació amb diferents tipus de led, es detalla la instal·lació i els seus accessoris per una correcta distribució lumínica. Aquests permeten que a través de detectors de presència s'actui sobre les lluminàries, a la vegada que no les deteriora com passaria amb una lluminària convencional per una encesa-parada molt freqüent.

A continuació es detallen els diferents tipus de lluminàries i a on s'han de col·locar:

-A zones de parades del mercat P.Bª:

Elements d'il·luminació de LEDS, de diferents potències segons s'aprecia a pressupost, que conformen tirades contínues suspeses sota fals sostre a espais amb ell i directament vistes suspeses a passadissos sense fals sostre, model L3M Lite (i diferents referències en funció de la potència i l'alçada a la que s'instal·len) de la marca CANALED.

-A zona de vestíbul d'accés est a Mercat i Supermercat a P.Bª:

Elements d'il·luminació de LEDS, de diferents potències segons s'aprecia a pressupost, que conformen tirades contínues suspeses sota fals sostre, model L3M Lite (i diferents referències en funció de la potència i l'alçada a la que s'instal·len) de la marca CANALED.

-A gestió interna de mercat, conserge, a P.Bª:

Plafons de 60x60cm aprox. integrable en fals sostre accessible model PLAFO ECOFIT PLUS 35W Ø60 3000K CR90 ON-OFF BLANCO de la marca LED C4.

-A magatzems de parades, magatzem de supermercat, sales tècniques i moll de càrrega de P.Bª:zones de parades del mercat P.Bª:

Pantalles estanques de diferents potències en funció de la necessitat lumínica models PLAFON IP65 POP AC LED GRIS de la marca LED C4.

-A serveis generals i de conserge del mercat P.Bª:

Downlights encastrats a fals sostre del model DOWNLIGHT PLAY FLAT ROUND FIXED 6.4W CRI 90 27.9º de la marca LED C4 i unes tires de led sobre els miralls Ref. LC408 de Tira de LED d'1m 15W/m,230V.

-A zones de pas mercaderies i públic de P.Bª:

Elements d'il·luminació de LEDS, de diferents potències segons s'aprecia a pressupost, que conformen tirades contínues suspeses, model L3M Lite (i diferents referències en funció de la potència i l'alçada a la que s'instal·len) de la marca CANALED.

-A escales interior i est, més vestíbuls de P.Bª a P-2ª:

Es col·loquen Aplics murals d'interior, la majoria amb LLUM. D'EMERGÈNCIA uns altres sense, amb equip de 12W de LED,model EDGE de AWEX. També es col·loquen unes tires de led sobre els accessos als ascensors Ref. LC408 de Tira de LED d'1m 15W/m,230V.

-A magatzems zona exterior d'instal·lacions sud del mercat a P. Altell:

Pantalles estanques models PLAFON IP65 POP AC LED GRIS de la marca LED C4.

-A vestíbuls de Altell:

Es col·loquen Aplics murals d'interior, la majoria amb LLUM. D'EMERGÈNCIA uns altres sense, amb equip de 12W de LED,model EDGE de AWEX.

Es reparteixen les diferents enceses provinents de diferents grups de proteccions elèctriques que garantiran el funcionament de la resta de 2/3 parts d'il·luminació en cas de fallida d'una línia a espais amb més de 40m² com indica la ITC028 del REBT2002. Aquestes reparticions elèctriques resten perfectament definides a l'esquema elèctric en les línies d'enllumenat.

La present instal·lació complirà amb la secció HE-3 corresponent a l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, segons es mostra a l'apartat 3.5. DB-HE d'Exigències Bàsiques d'Estalvi d'Energia d'aquest projecte. A continuació es detallen els VEEI obtinguts de cada planta i una taula amb els valors màxims permesos per cada espai:

-A planta Baixa:

-despatx conserge	→	2.24W/m2 per cada 100lux
-zona comercial mercat	→	1,19W/m2 per cada 100lux
-zona de pas mercaderies	→	2.05W/m2 per cada 100lux
-zona de pas públic	→	1.98W/m2 per cada 100lux
-magatzem residus	→	0.97W/m2 per cada 100lux

-A planta Altell:

-sales polivalents	→	1,00W/m2 per cada 100lux
--------------------	---	--------------------------

Segons s'observa, s'han obtingut uns valors molt inferiors al valor màxim limitat al local amb VEEI més baix del CTE o sigui què, compleix amb totes les zones es classifiquin com es classifiquin tenint en compte els valors límits per a les següents zones de l'edifici que són:

-l'VEEI per zones administratives és de	3.0W/m2 per cada 100lux
-l'VEEI per zones comercials és de	6.0W/m2 per cada 100lux
-l'VEEI per zones comuns i serveis és de	4.0W/m2 per cada 100lux
-l'VEEI per zones magatzems és de	4.0W/m2 per cada 100lux
-l'VEEI per zones sales polivalents és de	8.0W/m2 per cada 100lux

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico ⁽¹⁾	3,5
aulas y laboratorios ⁽²⁾	3,5
habitaciones de hospital ⁽³⁾	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes ⁽⁴⁾	4,0
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos ⁽⁵⁾	4,0
estaciones de transporte ⁽⁶⁾	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) ⁽⁷⁾	6,0
hostelería y restauración ⁽⁸⁾	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias ⁽⁹⁾	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Es preveuen lluminàries d'emergència de la serie EVOLUTION, de la marca Sagelux de dos potències, 200 i 300lm, per cobrir amb les necessitats de cada espai. A plànols i amidaments de pressupost es detalla a on s'han de col·locar tenint en compte que també es defineix si van col·locades superficialment o encastades a sostre fals.

A la zona de mercat general, s'integren lluminàries iguals a les generals que integren les lluminàries d'emergència, aquestes són les lluminàries de leds model L3M Lite N3O 2.9 MTS. BASIC+EMERG. i la model L3M Lite V3O 2.9 MTS. BASIC +EMERG. de la marca CANALED (aquests dos models operen a diferent alçada segons es mostra a plànols).

Per tant, als annexes es poden observar els resultats lumínics que garanteixen els nivells mínims de senyalització dels recorreguts d'evacuació i senyalització de mitjans de contra incendis.

Totes les partides de pressupost inclouen de forma implícita la ecotasa per residus de reciclatge futur.

INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA.

Es preveu la instal·lació d'un sistema general de megafonia amb un Micròfon ME-F45D més base micro B-F50XS de la marca OPTIMUS ubicat al despatx del conserge i a través d'una central de megafonia amb Amplificador Master 500W 6 ZONES, Model Optimus ref. NOVA-500 (A070M) de la Marca OPTIMUS, 6 zones, més un reproductor d'àudio multiformat amb USB, Model SMM-8SB i un Mòdul musical, Model CP40-MP3B, s'actua sobre altaveus instal·lats a zones de pas general.

Aquest sistema permet emetre avisos o música ambiental a totes les 5 sortides que es requereixen a l'edifici, essent les següents:

- Zona 1 Mercat P.B^a.
- Zona 2 PREVISIÓ A Sala Polivalent Nord, P. Altell
- Zona 3 PREVISIÓ A Sala Polivalent Centre, P. Altell
- Zona 4 PREVISIÓ A Sala Polivalent Sud, P. Altell.
- Zona 5 Aparcament P.1^a i P.2^a.

Es col·locaran projectors acústics de 30W de potència, de superfície i suspesos, a passadissos de zona parades que no disposen de fals sostre i tipus caixes acústiques encastades a on hi hagi fals sostre. A pressupost es defineixen els dos models.

A plànols s'aporta un esquema de tots els aparells a instal·lar i el seu cablejat d'interconnexionat. Essent el conductor majoritari a col·locar el cable paral·lel bicolor 2x1,5mm², LSZH, col·locat dintre safata a traçats generals i sota tub corrugat o rígid als ramals finals fins altaveus.

A plànols de projecte es detalla la distribució d'altaveus, safates per estendre el cablejat i aparells necessaris de megafonia distribuïda per plantes.

INSTAL·LACIÓ ÀUDIO VISUAL

La instal·lació d'audiovisuals d'aquest establiment es troba compostat per dues parts diferenciades, una son les televisions LED professionals per a publicitat que es troben repartides pels accessos de l'establiment i la segona part el sistema de projecció i reproducció de la sala polivalent de la planta altell.

Per part de les televisions LED, s'ha previst la instal·lació d'un equip professional de publicitat LED, amb sistema de reproducció a cada TV i un software per ser controlat i gestionar publicitat des de qualsevol PC.

S'ha previst per cada equip una alimentació de 16A monofàsica, un cable de dades a partir de connexió RJ45, i addicionalment d'un cablejat HDMI, que s'haurà de valorar en direcció d'obra si cal o no la instal·lació d'aquest, en funció del sistema de publicitat que s'instal·li.

INSTAL·LACIÓ DE VEU/DADES

La instal·lació de telecomunicacions de l'establiment està composta per dues parts diferenciades, una principal de xarxa interna dels serveis comuns de l'establiment i una segona xarxa única de fibra òptica per dotar de roseta a tots els locals per una connexió independent als serveis de telecomunicacions.

La xarxa de serveis comuns està composta de un rack principal situat a un espai destinat únicament al seu ús, adjacent a sala de conserge i d'un rack secundari, també a P. B^a però a sota de la Escala est. per garantir trams de coure inferiors a 100 metres.

Cada rack disposarà de tota la seva electrònica i estaran units entre ells per fibra òptica.

Els detalls dels rack, mides i equipament es detalla a plànols com també a amidaments. A plànols s'adjunta l'esquema d'arquitectura de xarxa interna.

El rack principal de es troba a la sala de rack de costat de consergeria a dintre d'un espai específic i climatitzat i albergarà totes les instal·lacions generals de l'edifici referents a CTTV, electrònica, wifi, fibra, etc.

Es preveu una instal·lació de xarxa de veu i dades, la qual servirà tant per telefonia com per informàtica (ADSL) per a diferents parts de l'edifici partint des del rack i fins a les preses en forma d'estrella. Aquestes parts estan definides a plànols i amidaments del pressupost de projecte.

Les preses de senyal de veu i dades seran de tipus modular, d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, i podran anar muntades a caixes de diferent configuració; de 2, 4 o 6 elements, muntades quasi sempre superficialment a parets o sostres i encastades a paviment segons es grafien als plànols.

El cable a instal·lar serà de 4 Parells CAT6 A F/UTP i lliure d'halògens i com es provoquen atenuacions de senyal quan es disposa de longituds elevades de conductors, s'aconsella no superar els 90m i segons es mostra als amidaments corresponents no es superen aquestes distàncies.

Des del rack principal es col·locaran safates en estrella, comunicant-se entre racks, i cobrint totes les superfícies per alimentar els conductors dels diferents elements de senyal que s'instal·lin com detectors d'intrusió, de megafonia, de contra incendis, etc..

Gestió i administració del sistema

El sistema de gestió i administració del sistema s'encarrega d'etiquetar i identificar clara i inequívocament tots els elements del SCE, inclosos repartidors, panells, enllaços, preses d'usuari, etc.

Les etiquetes que s'utilitzin per aquest subsistema tindran les següents característiques:

- S'haurà de cuidar que les etiquetes es col·loquin de manera que s'accedeixi a elles, es llegeixin i es modifiquin amb facilitat si fos necessari.
- Hauran de ser resistents i la identificació haurà de romandre llegible tota la vida útil prevista del cablejat. No es podran escriure a mà.
- No s'hauran de veure afectades per la humitat ni taques quan es manipulin.
- Les etiquetes emprades en l'exterior o d'altres entorns agressius s'hauran de dissenyar per a resistir els rigors d'aquest entorn.
- Si es realitzen canvis (per exemple en un panell de parcheo), las etiquetes s'hauran d'inspeccionar per a determinar si és necessari actualitzar la informació recollida en les mateixes.

La nomenclatura de cablejat que es seguirà s'exposa a continuació.

- Repartidors

Si qualsevol dels repartidors està format per diferents armaris rack, a efectes de notació es considera un únic repartidor.

- Enllaços

Cadascun dels enllaços del SCE haurà d'estar etiquetat en els seus dos extrems (panell-panell o panell-presa). Aquestes dues etiquetes hauran de coincidir.

- Enllaços horitzontals

Les etiquetes dels enllaços horitzontals tindran el format XX-YY-ZZ, on:

- XX és l'identificador de l'armari RP al que es troba connectat l'enllaç.

- YY és el nombre del panell de parcheo al que es troba connectat l'enllaç.

- ZZ és el nombre de boca o port en el panell de parcheo al que es troba connectat l'enllaç.

Per exemple, l'enllaç connectat a la boca 12 del panell de parcheo 1 del RP1 s'etiquetarà com segueix: RP1-1-12.

- Panells de parcheo

En els panells de parcheo, s'identificaran tant els propis panells com cadascuna de les boques o ports del mateix.

S'identificaran mitjançant el format Px, on "x" es un número seqüencial que indica el número de panell dins de l'armari.

No es farà distinció entre els diferents tipus de panells, si bé s'intentarà que els panells del mateix tipus tinguin numeració consecutiva.

Es recomana diferenciar amb colors els panells que pertanyin a diferents sistemes dins de cada armari.

Per exemple, en un repartidor que tingui dos panells de parcheo de dades i 2 panells de parcheo de veu, s'etiquetaran com segueix:

- Panell de dades 1: P1

- Panell de dades 2: P2

- Panell de veu 1: P3

- Panell de veu 2: P4

Cadascuna de les boques o ports dels panells s'etiquetaran mitjançant un número seqüencial.

- Bases d'endolls

Cada regleta que sigui alimentada des d'una sortida independent de l'armari general, essent alimentació de rack, CTTV o megafonia..s'etiquetarà diferenciant-la.

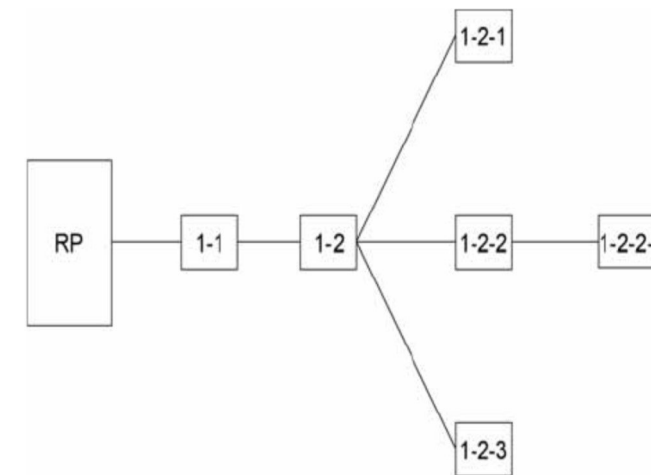
- Caixes de derivació

S'etiquetaran totes les caixes de derivació instal·lades en el SCE. L'etiqueta tindrà el format XX-YY, on:

- XX es l'identificador del RP des de el qual parteixen els cables que travessin les caixes de derivació.

- YY es el número de caixa de derivació. Per assignar aquest número s'haurà de tenir en compte el principi jeràrquic de col·locació de les caixes aigües avall des de l'RP del que depenguin.

A continuació es mostra un exemple d'etiqueta de caixes de derivació:



- Preses d'usuari

Les preses d'usuari s'identificaran amb la següent notació X.Y.Z, on:

- X es el número del repartidor de planta al que es troba connectada aquesta presa.

- Y es el número del panell al que es troba connectada aquesta presa.

- Z es la boca o port del panell al que es troba connectada aquesta presa.

Si hi ha més d'un repartidor de planta, s'afegirà al número del repartidor la lletra identificativa que aquell RP tindrà assignada.

Per exemple, la presa connectada al port 7 del panell 2 del repartidor de planta 1 s'etiquetarà com 1.2.7. No hi ha distinció entre les preses de veu i dades, ja que es podran utilitzar indistintament per a ambdós serveis.

En general, la numeració de preses ha de seguir un ordre cap a la dreta i cap avall sobre la planta de l'edifici (prenent com a referència els plànols del projecte).

Dins d'una mateixa dependència, les rosetes en paret es numeraran correlativament en sentit horari, prenent com a referència la porta de la sala.

Dins d'una mateixa dependència, les caixes de terra es numeraran seguint una ordenació cap a la dreta i cap avall.

Si hi ha varies preses en una mateixa caixa, es seguirà el principi de ordenació cap a la dreta.

Requisits addicionals:

Precaucions de Instal·lació del Cablejat

Amb l'objectiu d'aconseguir un rendiment del canal de cablejat instal·lat òptim, de tal manera que les mides de certificació s'assemblin als paràmetres esperats d'acord amb les mesures de laboratori, les premisses i criteris d'instal·lació han d'estar ben definits.

S'hauran de tenir en compte les següents indicacions en el moment de la instal·lació:

La longitud física màxima del cable balancejat instal·lat entre el panell repartidor i la roseta no superarà en cap cas els 90 metres. Els latiguillos d'interconnexió no superaran els 5 metres.

S'ha especificar amb claredat en tot moment l'esquema de connexionat o, el que es el mateix, el codi de colors que es seguirà en els connectors quan es connectoritzi. Existeixen dos codis de colors, el T568B i el T568A. El més utilitzat es el T568B. Aquest codi de colors ha de ser el mateix en tot la instal·lació.

Les brides de fixació hauran de permetre el desplaçament longitudinal dels cables a través d'elles, no escanyant en cap cas els cables.

Per al crimpat dels cables sobre els connectors IDC, es procedirà a eliminar la mínima longitud de coberta possible, però evitant que algun dels parells pateixi una curvatura de més de 90°.

El destrenat màxim dels cables de 4 parells per a ser connexionats en les preses de usuari i els panells, serà el mínim necessari per a realitzar aquesta connexió, no superant en cap cas la longitud de destrenat màxima de 6 mm. És recomanable utilitzar el propi hardware instal·lat (preses i panells) per a ajudar a destrenar els cables.

Es minimitzarà la longitud de coberta pelada necessària para realitzar la connectorització, no superant en cap cas la longitud de funda pelada major a 75 mm.

Tots els connectors de coure tant de les preses com dels panells seran del tipus RJ45 de 8 contactes, independentment del seu us final. Per al crimpat de cadascun dels parells es mantindrà el trenat original dels mateixos tant com sigui possible.

Les brides i accessoris utilitzat per a amarrar o subjectar els cables s'instal·laran per mitjans manuals i mai utilitzant mitjans mecànic com alicates o tenalles, de tal manera que no deformin la coberta exterior dels cables de comunicacions.

Tots els latiguillos seran connectoritzats en fàbrica evitant que per els hàbits de instal·lació, el sistema de comunicacions no compleixi amb els criteris per als que ha estat dissenyat.

Es respectaran les tensions màximes de tracció especificades per els fabricants de cable, en general 12 Kg per a cable de coure de 4 parells i cable de FO d'ús interior, de tal forma que no s'alteri l'estructura física interna d'aquest cables.

S'agruparan mall de cable de 40 cables com a màxim.

Els creuaments dels cables de comunicacions amb els d'altres serveis (electricitat, alarma, incendis, ...) es realitzaran perpendicularment, assegurant la mínima superfície de contacte possible.

S'haurà de preveure al menys 3 metres de reserva de cable en el costat dels armaris repartidors. El cable sobrant es recollirà formant una figura en "8" o es deixarà adequadament fixat als perfils interiors de l'armari.

Cada cable de coure ha d'estar clarament etiquetat en la seva coberta darrere del panell de parcheo en una ubicació visible sense retirar els llaços de suport del mall. No són acceptables els cables etiquetats dins del mall, on no es pugui llegir l'etiqueta.

Gestió del Cablejat en Armaris de comunicacions

Els cables es distribuïran dins de l'armari subjectats als perfils de forma que quedi lliure el major espai possible en l'interior del rack. Es respectarà en tot moment el radi de curvatura dels cables.

En el cas excepcional que existeixi pas de cables d'un armari a un altre contigu, aquest es realitzarà per l'interior dels armaris.

Cada armari anirà posat a terra, sent les indicacions del fabricant.

Instal·lació Preses de usuari.

Les caixes de Superfície es col·locaran a 30 cm del terra.

Les caixes de Terra quedaran rasants amb el terra, i perfectament muntades en el centre de la llosa del terra tècnic.

Després de la instal·lació es realitzarà l'ajust en l'alçada de la caixa de forma que, després de la connexió als connectors de l'interior de la caixa dels elements necessaris (endolls, cables de dades, etc.), la tapa quedi perfectament tancada.

Les lloses de terra que alberguin caixes no han de quedar atrapades sota mobles o d'altres objectes que impedeixin el seu desmuntatge i manipulació.

Es tindran en compte les mateixes consideracions que en el cas de la connexió del cable a las preses dels panells repartidors.

Posta a terra dels elements

Tots els elements metàl·lics del SCE (safates metàl·liques, armaris de comunicacions, cables apantallats, etc) es connectaran a terra, be al sistema de terra dedicat si existeix i que es recomanable implantar quan es prevegi instal·lar un sistema de cablejat estructurat apantallat o be al sistema de terres general de l'edifici.

Certificació

Certificació de Coure:

Una vegada finalitzada la instal·lació, es procedirà a realitzar la certificació de la mateixa. Per a això s'utilitzarà un equip adequat, capaç de mesurar tots els paràmetres de Cat6a fins 500 MHz. Aquest equip certificador haurà de ser de Nivell IIIe el qual ens permetrà certificar les classes D, E y EA.

Es seleccionarà l'auto test corresponent a CLASS E PERMANENT LINK, d'acord amb l'estàndard de ISO 11801. Tots els valors hauran d'estar dins de l'especificació d'aquestes normes. En cap cas s'acceptaran auto test específics del fabricant del sistema de cablejat ofertat.

Latiguillos Cat 6A UTP.

Es recomana utilitzar latiguillos mínim de 2 metres per a lloc de treball i 0,50 a 1m metres per a la gestió de Rack.

INSTAL·LACIÓ DE PUNTS WIFI.

A plànols es grafien els punts d'accés tipus WIFI que s'han de col·locar per assegurar una cobertura òptima de totes les zones interiors de l'edifici tenint en compte que disposen d'una cobertura radial d'uns 15m aproximadament.

La electrònica anirà inserida al rack i el cablejat restarà col·locat de forma ordenada juntament amb la resta de conductors de comunicació a les safates o dintre tub corrugat a les ramificacions.

Com es pot comprovar a plànols s'ha instal·lat una cobertura wifi que implica una cobertura general de tots els espais generals i de serveis.

Els equips instal·lats seran amb alimentació integrada tipus Poe.

Sempre que es pugui, aportant la cobertura correcta, es col·locaran els PAUS a sota de les mateixes safates, directament, facilitant la seva fixació. Quan calgui que estiguin a cota inferior als 5,5m que discorre la safata a espais generals caldrà ubicar-les a sobre de les parades.

INSTAL·LACIÓ DE CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ.

Es col·locaran càmeres DOMO 8Mpx 4K d'alta sensibilitat als passadissos i zones generals de pas tal i com es grafia als plànols. I càmeres tipus BULLET 8Mpx 4K per exteriors com moll de càrrega i accés a ascensor exterior est. A vestíbuls d'escalas, a les plantes l'aparcament i altell, seran DOMO.

Totes les imatges seran gravades en un vídeo- gravador digital en color de 32 entrades de vídeo i capacitat magatzematge digital de 2 HDDSATA ubicat al rack de consergeria.

Totes les càmeres son IP, i seran alimentades des de un switch POE també de 32 sortides, amb cable de dades categoria 6A com a mínim. Des de cada càmera es cablejarà fins al rack més pròxim. La seva alçada d'instal·lació serà la correcta perquè disposi de la major cobertura possible.

Es detalla a l'arquitectura de xarxa, on es mostren quantes càmeres porta cada rack.

Els conductors de comunicació Cable transmissió de dades, 4par.,cat.6a F/UTP s'instal·laran en forma d'estrella, fins al rack més proper i entre racks amb fibra òptica. Tota la xarxa anirà per la safata de telecomunicacions i/o dins tub corrugat o rígid segons zona.

INSTAL·LACIÓ CONTROL ACCESSOS

Per accedir a l'edifici fora d'horaris o controlar l'accés dintre d'horaris es disposarà d'un grup Àudio/Vídeo amb telecàmera en color a la planta baixa a la porta d'accés pel moll de càrrega.

La recepció de trucades es farà a través d'un telèfon interior, situat a consergeria, amb monitor en color i versió mans lliures.

Els conductors entre perifèrics resten definits a les seves corresponents partides de pressupost i recorreran per les canalitzacions generals, safates.

Addicionalment es disposarà d'un control d'accés a partir de claus intel·ligents, per accedir a les zones privades de mercat. Aquest sistema permetrà donar permís o no, a cada porta detallada en plànols segons el tipus d'usuari que tingui permís d'entrada, per exemple al personal del supermercat entrant al seu magatzem, al de recollida de residus entrant al magatzem de residus, al conserge accedint a gestió interna del mercat, etc.. Aquestes portes són les que es defineixen al plànol corresponent.

Aquest sistema de control amb clau intel·ligent serà posat en marxa per l'industrial fabricant d'ILOQ i aportarà l'app i formació necessària com perquè la persona responsable pugui canviar sobre qualsevol clau l'accés als diferents panys. Igualment també es podrien canviar amb el hardware que ja hi ha instal·lat a altres edificis municipals.

INSTAL·LACIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Aquesta instal·lació estarà constituïda per una central alimentadora de tots els elements perifèrics i els seus elements perifèrics d'actuació. Central micro processada bidireccional, amb 8 línies de detecció totalment programables, ampliable fins a 32 línies.

La central s'instal·larà a sala de rack de consergeria i els elements perifèrics de detecció o actuació (detectors, contactes de portes, sirenes, teclat, etc) aniran instal·lats tal i com es mostra als plànols.

La característica més important és la instal·lació de detectors volumètrics de doble tecnologia (infrarojos PIR+ microones MW). Tecnologia digital TMR per al reconeixement de veritables moviments el que li dota de gran immunitat front falses alarmes. Aquests cobriran tots els accessos a través de finestres o portes de tots els espais de la planta baixa i la resta de les zones comuns interiors de les plantes superiors.

El teclat és alfanumèric, de LCD, per a centrals CR. amb pantalla retro il·luminada amb descripció programable per a cada zona i anirà instal·lat a l'entrada del moll de càrrega a l'edifici.

Hi hauran sirenes interiors repartides per les zones comuns a cada planta i 2 sirenes exteriors a l'edifici segons plànol, (junt amb la sirena exterior contra incendis).

Aquesta central es connectarà a central receptora i durà els mòduls necessaris per poder-ho fer.

El conductor entre perifèrics resten definits a les seves corresponents partides de pressupost i recorreran per les canalitzacions generals, safates.

PARALLAMPS

PROTECCIÓ EXTERNA.

L'edifici objecte d'aquest projecte ha de disposar de parallamps segons el càlcul de probabilitat d'impacte d'impacte, i serà de Nivell II.

Es situarà aquest equip en coberta, centrat en l'edifici per poder garantir la cobertura total i mitjançant passos d'instal·lacions es baixarà el cable de coure dins tub protector fins a planta baixa on es situarà el comptador de llamps i l'arqueta amb les plaques o piques de terra.

S'adjunta l'estudi justificatiu a annexa, partida a pressupost que defineix el material i plànols que mostren la ubicació del capçal a coberta, conductor baixant, pericó, traçat de conductor de terres i ponts de desconexió.

Es detalla una interconnexió entre el terres elèctric de l'edifici i el terres del parallamps, que interessa que estiguin units equipotencialment però a la vegada també interessa poder desconectar la connexió entre ells quan cal realitzar les proves de Rt de forma independent, els pont de terres projectats permeten fer aquesta actuació.

PROTECCIÓ INTERNA:

A la Guia tècnica d'Aplicació BT-23 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió 2002; Protecció contra sobretensions, es tracta de la protecció de les instal·lacions elèctriques interiors contra les sobretensions transitòries que són transmeses a través de la xarxa de distribució i que s'originen principalment com a conseqüència de les descàrregues atmosfèriques, commutacions de xarxa i defectes de la xarxa.

Els elements de protecció contra sobretensions seran els encarregats de desconectar la instal·lació en cas de sobretensió protegint les línies aigües avall. Es podrà realitzar de forma directa o indirecta (combinant elements compatibles).

La causa més freqüent d'aparició de sobretensions transitòries d'origen atmosfèric són les següents:

- La caiguda d'un llamp sobre la línia de distribució o a la seva proximitat.
- El funcionament d'un sistema de protecció externa, para llamps, situat al propi edifici o a la seva proximitat.
- Incidència directa de una descàrrega atmosfèrica al propi edifici, augmentant la probabilitat com més alt sigui, o a la seva proximitat.

S'entén com a proximitat una distància igual o inferior a 50m.

En general, les sobretensions originades per maniobres a la xarxa són inferiors, en valor de cresta, a les atmosfèriques i per això generalment, els requisits de les proteccions contra tensions atmosfèriques garanteixen la protecció contra sobre tensions de maniobra.

La majoria de les vegades es pot aconseguir una protecció de la instal·lació mitjançant un dispositiu Tipus 2, instal·lat el més a prop possible de l'origen de la instal·lació, al quadre de distribució principal.

En funció de l'equip instal·lat a capçalera i les distàncies entre aquest i els dispositius a protegir, pot ser necessari instal·lar dispositius de protecció addicionals de protecció. Aquest podran ser de Tipus 2 o Tipus 3.

Tenint en compte que aquest edifici contindrà un para llamps com a sistema de protecció externa que pot afectar les diferents instal·lacions de l'edifici, particularment la elèctrica, serà necessària la implantació d'elements de protecció contra sobretensions transitòries.

Actualment existeixen 4 tipus de categories diferents de sobretensions que permeten distingir els diversos graus de tensió suportada a les sobretensions en cada una de les parts de la instal·lació, equips i receptors:

- CATEGORIA I; Equips molt sensibles com ordinadors, aparells de telecomunicació,etc.
- CATEGORIA II;Elements portàtils a connectar a la instal. fix com; electrodomèstics, eines portàtils, etc.
- CATEGORIA III;Equips, materials i motors que formen part de la instal. elèctrica fix com altres equips com armaris de distribució, aparellatge, canalitzacions
- CATEGORIA IV; Equips i materials col·locats pròxims a aigües amunt del quadre de distribució com comptador, CGP,etc.

Els equips i materials que formaran cadascuna de les parts de la instal·lació deuen escollir-ne de forma que la seva tensió suportada a impulsos no sigui inferior a la tensió suportada prescrita a la Taula 1, segons la seva categoria:

TENSÍO NOMINAL DE LA INSTAL·LACIÓ		TENSÍO NOMINAL SUPORTADA A IMPULSOS 1,2/50kV			
SISTEMAS TRIFÀSICS	SISTEMES MONOFÀSI.	CATEGORIA IV	CATEGORIA III	CATEGORIA II	CATEGORIA I
230/400	230	6	4	2,5	1,5

L'objectiu és instal·lar un protector, o varis en cascada depenent de la instal·lació, que garanteixi l'actuació del dispositiu de protecció reduint la sobretensió transitòria a un nivell que sigui inferior a la suportable per l'equip protegit o tram de la instal·lació a protegir. A la taula següent es mostren les característiques més significatives dels tres tipus de protectors de sobretensions que existeixen actualment; Tipus 1, Tipus 2 i Tipus 3.

Tipus de protecció	TIPUS 1	TIPUS 2	TIPUS 3
Capacitat d'absorció d'energia.	Molt Alta-Alta	Alta- Mitja	Baixa
Rapidesa de resposta.	Baixa-Mitja	Mitja-Alta	Molt Alta
Origen de la sobretensió	Impacte directe del llamp	Sobretensions d'origen atmosfèric i commutacions conduïdes o induïdes	

A l'esquema unifilar elèctric continuació es detalla on es col·loca cada tipus de protecció.

A continuació es detalla aquesta instal·lació en particular justificant la col·locació de cada tipus de protector segons s'especifica a continuació:

- En condicions normals, en les quals existeixen un quadre elèctric general i diferents subquadres instal·lats a distància superior a 10m, es col·locarien una protecció contra sobretensions transitòries de Tipus 1 al quadre elèctric general i tantes de Tipus 2 com subquadres hi hagin i seguint aquestes instruccions hi haurà el quadre general amb el preferent a planta baixa, on es procedirà a instal·lar directament una protecció contra sobretensions transitòries del Tipus 1+2 i a més proteccions Tipus 2 a la resta de subquadres a instal·lar que estiguin a més de 10m de distància, que són tots, (així restaran protegits tots els subquadres estiguin a la distància que estiguin respecte la protecció d'aigües amunt).
- S'instal·laran proteccions contra sobretensions transitòries de Tipus 3 als següents llocs:
 - o Amb format "Schuko" a la presa de corrent de rack principal, la de secundari i la de CTTV.
 - o En format desendollable per protegir la electronica de tots els sistemes de sobre pressió d'escals i els dos ascensors.
 - o "col·locada en sèrie" a alimentació de central incendis, intrusió, control BMS i megafonia (com les centrals estan a <10m del quadre elèctric general es pot instal·lar la protecció al subquadre, en cas contrari s'instal·larà un protector per cada central a la mateixa central).

Per al correcte funcionament dels dispositius de protecció serà necessari que els conductors elèctrics que uneixen el dispositiu amb la instal·lació de terres de l'edifici disposi d'una secció mínima de coure en tot el seu traçat segons la taula següent:

TIPUS DISPOSITIU	SECCIÓ MÍNIMA DEL CONDUCTOR (mm2)	CONNEXIÓ ENBTRE DISPOSITIU I:
Tipus 1	16	El born principal de terres o punt de posada a terra de l'edifici
Tipus 2	4	El born principal de terres o punt de posada a terra de l'edifici
Tipus 3	2,5 o l'especificat pel fabricant	Un born de terres de la instal·lació interior

Per protegir contra sobrecàrregues i curt circuits als elements protectors de sobretensions es col·locaran bases de fusibles, tipus carril DIN, amb fusibles de cartutx de diferents amperatges, segons es mostra a l'esquema unifilar. Hi ha fabricants que aconsellen els fusibles i altres que aconsellen interruptors magnetotèrmics així que, la seva col·locació anirà en funció de la marca de protectors. En aquest cas el fabricant pressupostat a les partides de pressupost, CIRPROTEC, recomana la col·locació de fusibles a:

- Protector de sobretensions Tipus 1+2.
- Protector de sobretensions Permanents (però de baix calibre;20A perquè és maniobra d'accionament de bobina d'emissió).
- Col·locació de fusible si magnetotèrmics de capçalera són de calibre >125A.(com tos els magnetos són inferiors a 125A no es col·loquen fusibles).

Es col·locarà un fusible de petit calibre, 20A, a les fases al quadre general de protecció i comandament per protegir el protector de sobretensions permanents.

Els protectors de sobretensions transitòries de Tipus 3 no necessitaran fusible de protecció.

El protector de sobretensions permanents actuarà sobre la bobina d'emissió de l'interruptor general deixant tota la instal·lació sense tensió.

MEMÒRIA

3. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

L'edifici complirà amb els requisits exigits pel CTE i la resta de normatives vigents. No es preveu que les exigències bàsiques del CTE superin en cap cas els llindars establerts.

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

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

- Funcionalitat
- Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
- Accessibilitat
- Seguretat
- Estructural en cas d'Incendi
- d'Utilització en cas d'Incendi
- Habitabilitat
- Salubritat
- Protecció contra el soroll
- Estalvi d'energia
- Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

3.1. COMPLIMENT DEL CTE

3.1.1. DB-SE EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL

En l' ANNEX 2.06 d'aquest projecte s'adjunta la memòria de càlcul de l'estructura i la justificació del compliment de les normatives següents:

- “CTE – DB SE: BASES DE CÁLCULO Y ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN”
- “CTE – DB SE: CIMIENTOS”
- “CTE – DB SE: FÀBRICA”
- “CTE – DB SE: ACERO”
- “CTE – DB SE: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO”
- “CODIGO ESTRUCTURAL”
- “NCSE-02: NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE”

3.1.2. DB-SI EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI.

En data 26 de març de 2025 la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, va emetre un informe favorable condicionat sobre el PROJECTE PER L'INFORME PREVI DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS: CTE DB SI – MERCAT MUNICIPAL DE LA MASUCA D'IGUALADA, redactat per Versatic.

En l' ANNEX 2.3 d'aquest projecte s'adjunta l'esmentat PROJECTE, que ha sigut objecte de l'informe, i l'informe favorable condicionat per part del Cos de Bombers a l'esmentat projecte.

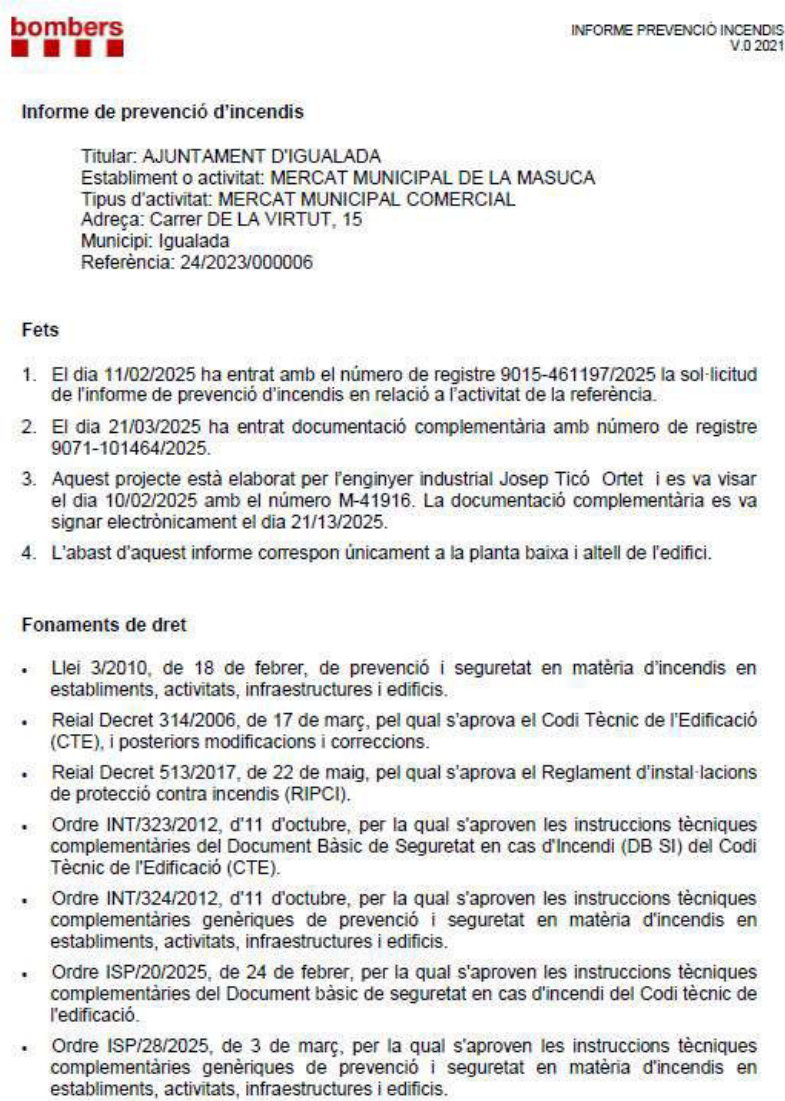
En el projecte es fa una descripció detallada de l'aplicació en el projecte del Codi tècnic de l'edificació (CTE) (Reial decret 314/2006, de 17 de març i posteriors modificacions i correccions), i concretament el Document bàsic

seguretat en cas d'incendi (DB-SI) i el Document bàsic seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), incloent les posteriors modificacions.

En l'informe favorable del Cos de Bombers es condicionava a l'adopció en el projecte d'unes mesures de seguretat contra incendis:

- Els elements estructurals metàl·lics s'han de protegir davant el foc mitjançant productes de protecció passiva contra incendis per tal d'assolir els valors de resistència al foc definits en el projecte
- La càrrega de foc dels magatzems no podrà superar els 850 MJ/m2.

En el mateix informe es fa referència a que l'abast d'aquest correspon únicament a la planta baixa i altell de l'edifici, objecte de la intervenció.



MEMÒRIA



INFORME PREVENCIÓ INCENDIS
V.0 2021

Conclusions

Vista la documentació presentada, s'emet informe favorable condicionat a l'adopció de les següents mesures de seguretat contra incendis:

- Els elements estructurals metàl·lics s'han de protegir davant el foc mitjançant productes de protecció passiva contra incendis per tal d'assolir els valors de resistència al foc definits en el projecte
- La càrrega de foc dels magatzems no podrà superar els 850 MJ/m².

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat anteriors i les previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació, no essent necessari sol·licitar un nou control preventiu d'aquestes mesures.

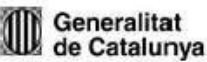
Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

Totes les anteriors mesures es contemplaran, justificaran i certificaran en el certificat final d'obra, o en el certificat tècnic d'adequació de les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, i en la documentació tècnica que els acompanyi. Aquest fet es comprovarà en el moment de l'acte de comprovació.

En el moment de l'acte de comprovació caldrà disposar de la documentació justificativa de la resistència al foc dels elements estructurals i de compartimentació de l'edifici mitjançant certificat del fabricant dels elements prefabricats, certificat d'instal·lació o d'aplicació de productes de protecció d'acord amb la instrucció tècnica complementària SP 136 i/o certificat basat en una justificació tècnica que doni compliment als annexos del CTE DB SI, segons s'escaigui.

La tècnica de prevenció

Signat electrònicament per:
Cecilia Maria Gallegos
Cañadas - (SIG)
Data: 2025.03.26 10:31:00
CEST
Raci: Expedients de
Prevenció
Lloc: Departament d'Interior
- Generalitat de Catalunya



DB-SUA EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

3.1.3.1. SUA1 SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CAIGUDES

Paviments. Lliscament dels terres

- Paviments interiors general: Classificació del terra 2 (35<Rd<45)
- Escales. Classificació del terra 2. (35<Rd<45)
- Paviment lavabo: Classificació del terra 2 (Rd >45)
- Paviment vestíbul d'entrada: Classificació del terra 1 (15<Rd<35)

Discontinuitat en els paviments.

- No es presenten irregularitats amb diferències de nivell superior a 6 mm.
- No es salven desnivells amb menys de 3 graons.

Desnivells:

- Els desnivells més grans de 55 cm i fins a 6 m es protegeixen amb unes baranes de 90 cm d'alçada. Resoltes amb brèndoles metàl·liques separades menys de 10cm o baranes de vidre laminar.
- En els desnivells més grans de 6 m d'alçada la protecció tindrà 1,10 m d'alçada.

Escales:

- Els graons de les escales dels vestíbuls d'accés tindran una alçada mínima de 15cm (C) i l'estesa de 36cm (H) respectant en tots els casos el requeriment de proporció $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$
- Les amplades són superiors a 100 cm.
- No hi han escales de traçat corbat o amb replans partits amb graons a 45°, ni tenen trams de menys de 3 graons.
- Cada tram d'escala no salva una alçada superior a 3,20 m.
- Es disposen de passamans a 0,90 o 1,10m, segons l'alçada a protegir i separats 4 cm dels paraments.
- Als locals de coberta i instal·lacions s'accedeix per escales tradicionals amb les mateixes característiques que les interiors.

Neteja de vidres exteriors:

Tots els vidres són netejables des de l'interior sent les finestres practicables. Només les parts superiors de les portes d'entrada de la planta baixa presenta unes característiques singulars i per la part exterior e interior s'haurà de netejar periòdicament per una empresa especialitzada amb mitjans d'elevació mecànica.

3.1.3.2. SUA2 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMPACTES O ENGANXADES.

3.1.3. CONDICIONS DE FUNCIONALITAT.

MEMÒRIA

Amb elements fixes o practicables:

- L'alçada lliure de pas a l'interior de l'edifici és variable a les diverses plantes però sempre superior a 2,20 especificat com a mínim en DB corresponent.
- L'alçada de les portes és superior als 2 m especificat com a mínim en DB corresponent.
- No sobresurten elements de façana a una alçada inferior a 2,20 m.
- No sobresurten elements de les parets més de 15 cm en l'alçada compresa entre 1 i 2,20 m.
- Les portes de les estances no envaeixen lateralment els corredors de menys de 2,50 m d'amplada.

Impactes amb elements fràgils:

- Risc d'impactes amb elements insuficientment perceptibles: Les vidrieres es senyalitzaran adequadament.
- Enganxades:
 - Les portes corredisses deixaran un marge de 20 cm com a mínim entre l'acabament del seu recorregut i les parets transversals.
 - Les portes automàtiques s'han previst amb el sistema de seguretat

3.1.3.3. SUA3 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS

Recintes

- La força d'obertura de les portes de sortida serà inferior a 150 N

3.1.3.4. SUA8 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP.

L'edifici objecte d'aquest projecte ha de disposar de parallamps segons el càlcul de probabilitat d'impacte d'impacte, i serà de Nivell II.

Es situarà aquest equip en coberta, centrat en l'edifici per poder garantir la cobertura total i mitjançant passos d'instal·lacions es baixarà el cable de coure dins tub protector fins a planta baixa on es situarà el comptador de llamps i l'arqueta amb les plaques o piques de terra.

El detall d'aquesta instal·lació es descriu a l'apartat de MEMÒRIA CONSTRUCTIVA / INSTAL·LACIONS d'aquesta memòria.

3.1.3.5. SUA9 ACCESSIBILITAT

Nova construcció	Canvi d'ús ⁽¹⁾	Ampliació ⁽¹⁾	Reforma ⁽²⁾	✓		
Les condicions d'accessibilitat es resolen en un document a part en el qual també es té en consideració la normativa específica d'àmbit català						
CONJUNT EDIFICI	1	ENVOLUPANT (pell de l'edifici)			✓	
	2	EDIFICI	2.1	INTERIOR DE L'HABITATGE (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és ús restringit)	✓	
			2.2	ZONES COMUNES interiors i exteriors Zones comunes interiors: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènic, etc.). Zones comunes exteriors: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici		✓
	3	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP → Veure fitxa específica, SUA-8				
	4	USOS associats a l'habitatge:	PETITS RECINTES	* aparcament (Sc ≤ 100m²) i trasters	→ Veure document annex	
APARCAMENT			Sc > 100m² → Veure fitxa específica: Aparcament associat a habitatge, SUA-7			
PISCINA			→ Veure fitxa específica, SUA-6			
1 ENVOLUPANT (pell de l'edifici)					Contemplat en projecte	
BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA 1	* ALTURA de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	* ΔH ≤ 0,55m → no cal barrera de protecció		✓	
			* 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m		✓	
			* ΔH > 6m → h ≥ 1,10m		✓	
		* CONFIGURACIÓ	* No són escalables ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁴⁾		✓	
			* RESISTÈNCIA de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q _h ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾		
* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q _h ≥ 0,8 kN/m ⁽⁶⁾		✓				
* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q _h ≥ 1,6 kN/m ⁽⁶⁾						
		* Administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q _h ≥ 0,8 kN/m ⁽⁶⁾		✓		
SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA 1	* NETEJA En vidres transparents, a una alçada > 6m sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmuntables, o bé		✓	
			* Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre ⁽⁸⁾ - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida		✓	
	SUA 2	* PROTECCIÓ A IMPACTES Identificar les àrees de risc d'impacte -- a les portes i paraments fixos ⁽⁷⁾ -- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé		✓	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁹⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH < 0,55m → classe "1, 2 o 3 (B o C) qualsevol" ⁽⁸⁾ 0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B o C) 1 o 2" ⁽⁸⁾ ΔH > 12m → classe "qualsevol (B o C) 1" ⁽⁸⁾		✓	
	SUA 2	* SENYALITZACIÓ Identificar les grans superfícies de vidre, de les zones comunes, que es puguin confondre amb portes i obertures, a través:	* Senyalització visualment contrastada inferior → alçada: 0,65m - 1,10m, i (dos elements d'amplada 15cm) superior → alçada: 1,50m - 1,70m, o bé		✓	
			* Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé		✓	
			* Col·locació d'un travesser a una alçada entre 0,85m i 1,10m, o bé			
		* Col·locació d'elements opacs entre 0,85m - 1,70m que ocupin tota l'amplada, o bé		✓		
		* Col·locació d'elements fixos davant dels vidres que obstaculitzen totalment l'apropament a la superfície envitrada per les seves dimensions.				
ELEMENTS PRACTICABLES	SUA 2	* PROTECCIÓ A IMPACTES I ENGANXADES	* Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica		✓	
			* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		✓	
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE		✓	

MEMÒRIA

2. EDIFICI	2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS <small>(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com per a exteriors)</small>				Contemplat en projecte
CONDICIONS GENERALS · passadissos, · escales, · rampes, · espais comuns, · circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici, · etc.	SUA 1	· DESNIVELLS	* $\leq 0,55m$ → No cal barrera de protecció	✓	
			* $> 0,55m$ → PROTECCIÓ col·locant una barrera de protecció, o bé → La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	✓	✓
	SUA 1	· BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells	* Altura (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix: · Configuració: · Resistència:	✓ ✓ ✓	✓
			- $0,55m < \Delta H \leq 6m \rightarrow h \geq 0,90m$ - $\Delta H > 6m \rightarrow h \geq 1,10m$ - $\Delta H > 6m$ i ull d'escala d'amplada $< 0,40m \rightarrow h \geq 0,90m$ - No són escalables ^(A) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera $\varnothing < 0,10m$ ^(A) - Circulació de persones: força horitzontal $q_k \geq 0,8 \text{ kN/m}^2$ ^(A) - Circulació de persones i vehicles: força horitzontal $q_k \geq 1,6 \text{ kN/m}^2$	✓ ✓ ✓ ✓	✓
	SUA 1	· CONDICIONS DELS PAVIMENTS: calgudes	* Interiors: · Resistència al lliscament ^(A) (D. 209/2023)	✓ ✓	✓
			- No tenen juntes ni gravats que sobresurtin $> 4mm$ ^(A) - Els elements sortints del nivell del paviment, petits i puntuals, no han de sobresortir $> 12mm$ i els sortints $> 6mm$ han de formar angle amb el paviment $< 45^\circ$ (segons el sentit de circulació) ^(A) ^(A) També aplica a itineraris exteriors practicables i accessibles. - Els desnivells $\leq 50m$ es resolen amb pendent $\leq 25\%$ ($\leq 16\%$ a l'accés accessible) * Les perforacions / forats dels terres són $<$ al pas d'una esfera de $\varnothing 15mm$ * Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació \rightarrow alçada $\geq 0,80m$	✓ ✓ ✓ ✓	✓
			Resistència al lliscament ^(A) (D. 209/2023)		✓
			Zones interiors	Seques pendent $< 6\%$ pendent $\approx 6\%$ pendent $< 6\%$ pendent $\approx 6\%$	Classe 1 Classe 2 Classe 2 Classe 3
			Zones exteriors		Classe 3
	SUA 2	· CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes	* Elements fixos que sobresurtin de les façanes \rightarrow altura de col·locació $\geq 2,20m$ * Altura lliure de pas $\rightarrow \geq 2,20m$; portes $\rightarrow \geq 2,00m$ * Protecció dels elements votats d'altura $< 2,20m$ (2.00 - SUA) limitant-ne l'accés (permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat visual) * Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte $\rightarrow 0m \leq h \leq 2,20m$ (entre h de 0,15m i 2,20m - SUA); poden sobresortir $\leq 0,15m$ * Els passadissos no són envaïts per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la ^(A)) situades en els seus laterals - SUA i D. 209/2023 * Els passadissos d'amplada $\geq 2,50m$ l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació - SUA	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
	SUA 2	· SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes <small>identificar les àrees de risc d'impacte \rightarrow a les portes i paraments fixos ^(A) i protegint-les, mitjançant:</small>	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ^(A) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: $\Delta H < 0,55m \rightarrow$ classe "1, 2 o 3 (B o C) qualsevol" ^(A) $0,55m \leq \Delta H \leq 12m \rightarrow$ classe "qualsevol (B o C) 1 o 2" ^(A) $\Delta H > 12m \rightarrow$ classe "qualsevol (B o C) 1" ^(A)	✓ ✓	✓
	SUA 2	· SUPERFÍCIES DE VIDRE: senyalització <small>identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures, mitjançant:</small>	* Senyalització visualment contrastada (dos elements d'amplada 15cm) · Disposició de muntants separats a una distància $\leq 0,60m$, o bé * Col·locació d'un travesser a una altura entre 0,85m i 1,10m o bé * Col·locació d'elements opacs entre 0,85m - 1,70m que ocupin tota l'amplada, o bé * Col·locació d'elements fixos davant dels vidres que obstaculitzen totalment l'apropament a la superfície envitrada per les seves dimensions.	✓ ✓ ✓ ✓	✓
	SUA 2	· ELEMENTS PRACTICABLES (portes) ^(A) protecció a impactes i enganxades	* Portes de valvè \rightarrow disposaran elements translúcids o transparents ($\geq 0,40 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}$) entre 0,80 m i 1,40 m d'altura com a mínim (0,70 m i 1,50 m - SUA) * Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica * Portes corredisses d'accionament manual \rightarrow es garanteix distància $\geq 0,20m$ a qualsevol element fix * Elements d'obertura i tancament automàtic \rightarrow disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE * Portes de vidre \rightarrow si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (marcs, tiradors...) se senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
		^(A) Veure paràmetres específics per a portes en itineraris practicables i accessibles del D. 209/2023			
	SUA 3	· RECINTES TANCATS: Immobilització	* La força d'obertura de les portes de sortida serà $\leq 140 \text{ N}$	✓	✓

	SUA 4	• IL·LUMINACIÓ (els valors per a les escales i rampes es recullen a l'apartat corresponent)		• Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig $\geq 40\%$)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E \geq			
					• en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR	
					- persones	100 lux	30 lux (20 lux - SUA)	✓
				• Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	• en sortides i recorreguts d'evacuació: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E $\geq 0,5$ lux en la banda central ^(A) • Instal·lacions manuals de PCI, equips de seguretat, quadres d'enllumenat \rightarrow E ≥ 5 lux			✓

CONDICIONS PARTICULARS	• RAMPES ^(A)	SUA 1	Rampes en itineraris accessibles					
		• Pendent, p:	Longitudinal * $p \leq 10\%$ en trams $< 3m$ de llargada * $p \leq 8\%$ en trams $< 6m$ de llargada * $4 < p \leq 6\%$ en trams $\leq 9m$ de llargada	Transversal * $p \leq 2\%$			✓	
		• Trams:	* amplada $\geq 1,20$ i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI 3) * llargària màxima tram $\leq 9m$ (rectes o amb radi de curvatura $\geq 30m$) * A l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,50m$ de llargària en la direcció de la rampa ($\geq 1,20m$ - SUA)					✓
		• Replans:	* entre trams sense canvi de direcció \rightarrow amplada \geq la de la rampa; llargària $\geq 1,50m$ (a l'eix) * entre trams amb canvi direcció \rightarrow l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà * pendent $\leq 2\%$, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal * els passadissos d'amplada $< 1,20m$ i les portes es situen a $> 1,50m$ de l'arrencada d'un tram					✓ ✓ ✓
		• Passamans	Per a rampes amb pendent (p): $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,50m$ * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a alçada entre 0,65m - 0,75m * trams de rampa de $l > 3m \rightarrow$ prolongació horitzontal dels passamans $> 0,30m$ en els extrems, que finalitza amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells suaus * seran continus, fermes, es podran agafar fàcilment amb la ma, tindran una secció = tub \varnothing de 30 a 50 mm, estaran separats del parament $\geq 4cm$, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma i contrastaran cromàticament amb el parament.					✓ ✓ ✓ ✓
		• Elements protectors	* Elements de protecció lateral d'alçada $\geq 10cm$ per als costats oberts de les rampes (p: 6% i desnivell $> 18,50cm$ - SUA)					✓
		SUA 1	Rampes en itineraris no accessibles					
		• Pendent, p:	* $4\% < p \leq 12\%$					
		• Trams:	* amplada $\geq 1,00m$ (veure fibra garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * llargària màxima serà $\leq 15m$					
		• Replans:	* entre trams sense canvi de direcció \rightarrow amplada $\geq 1,00m$; longitud $\geq 1,50m$ * entre trams amb canvi direcció \rightarrow l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà * pendent $\leq 2\%$, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal * a una distància $< 0,40m$ de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada $< 1,20m$					
		• Passamans	* rampes amb desnivell $> 0,55m$ i pendent $\geq 6\%$ (com a mínim a un costat) * altura de col·locació $\rightarrow 0,90m$ - 1,10m * trams de rampa de $l > 3m \rightarrow$ prolongació horitzontal dels passamans $> 0,30m$ en els extrems, que finalitza amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells suaus * seran continus, fermes, es podran agafar fàcilment amb la ma, tindran una secció = tub \varnothing de 30 a 50 mm, estaran separats del parament $\geq 4cm$, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma i contrastaran cromàticament amb el parament.					
SUA 1	Rampes per a circulació de persones i vehicles							
	• Pendent, p:	* $p \leq 16\%$					✓	
SUA 4	Qualsevol tipus de rampa:					✓		
	• IL·LUMINACIÓ	• Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig $\geq 40\%$)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E \geq					
			• en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR			
			- persones	100 lux	30 lux (20 lux - SUA)	✓		
		• Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	• en sortides i recorreguts d'evacuació (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E $\geq 0,5$ lux en la banda central ^(A)			✓		

(A) Veure resistència al lliscament de les rampes en l'apartat de paviments

^(A) Veure resistència al lliscament de les rampes en l'apartat de paviments

MEMÒRIA

3.1.4. DB-HS EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SALUBRITAT

L'edifici garanteix el compliment de les exigències bàsiques del CTE DB HS.

ESCALES	SUA 1	Graons:	- frontal $0,13 \leq F \leq 0,165m$ ($0,13 \leq F \leq 0,175m$ quan no es disposi d'ascensor, inclosos els casos on s'admet substituir ascensor o similar per previsió d'espai) - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (al llarg de tota l'escala) - no s'admeten graons amb bossell	✓
		Evacuació descendent →	s'admeten graons sense frontal (sempre que hi hagi un itinerari accessible alternatiu. De no ser així, caldrà graons amb frontal ⁽¹³⁾)	✓
		Evacuació ascendent →	graons amb frontal ⁽¹⁴⁾ i sense discontinuïtats	
		Trams:	- amplada $\geq 1,00m$ - salvarà una altura $\leq 3,20m$ ($h \leq 2,25m$ si no hi ha ascensor com a recorregut alternatiu) - podran ser rectes, corbats o mixtes - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa i mida \geq amplada de l'escala	✓
		Repans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada $\geq 1,00m$; longitud $\geq 1,00m$ * entre trams amb canvi de direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del repà	✓
		Passamans:	* col·locació 1 costat → escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $\geq 1,20m$ * col·locació 2 costat → escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $> 1,20m$, o bé quan no disposin de recorregut alternatiu accessible o practicable - altura de col·locació → $0,90m - 1,10m$ - seran continus, fermes, es podran agafar fàcilment amb la ma, tindran una secció = tub Ø de 30 a 50 mm, estaran separats del parament $\geq 4cm$, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma i contrastaran cromàticament amb el parament	✓ ✓ ✓ ✓
		Escaleres amb trams de traçat corbat: (paràmetres addicionals)	- estesa: $E \geq 0,28m$ a $0,50m$ del costat més estret i $E \leq 0,44m$ al costat més ample el costat més estret serà $\geq 0,17m$ per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa. - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ a $0,50m$ d'ambdós extrems	
		Escaleres amb trams mixtes: (paràmetres addicionals)	- l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà \geq a l'estesa en els trams rectes	
		Resistència al lliscament ⁽¹⁴⁾ (D. 209/2023)	Escaleres en zones interiors seques: Classe 2 Escaleres en zones interiors humides: Classe 3	✓
		Il·luminació	* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat $m_{ug} \geq 40\%$) Nivell d'il·luminació, il·luminància $E \geq$ en zones de circulació de - persones INTERIOR EXTERIOR 100 lux 30 lux (20 lux SUA) * Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra) en sortides i recorreguts d'evacuació (interior) - $E \geq 1$ lux al llarg de l'eix central - $E \geq 0,5$ lux en la banda central ⁽¹⁴⁾	✓ ✓
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns ^(d) ^(d) Veure paràmetres específics per a cambres higièniques del D. 209/2023	SUA 2	Dutxes i banyeres →	la superfície vitrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 ⁽¹⁴⁾	✓
	SUA 3	Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		✓
DIPÒSITS, POUS	SUA 6	Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència		✓
		Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat		✓

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coefficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-12}$	$10^{-6} < K_s < 10^{-3}$	$\leq 10^{-8}$	✓	Grau d'impermeabilitat ^(p)	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja	Baixa	✓		

TERRES

Coefficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s) Taula 1	$> 10^{-6}$	$\leq 10^{-6}$	✓	Grau d'impermeabilitat	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja	Baixa	✓ ⁽⁴⁾	

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II	III	✓	IV	V	Grau d'impermeabilitat	3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C					✓ ⁽⁷⁾	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100		
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6	E0			E1	✓		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓
--	---

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓
--	---

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2.

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici		Interior de l'habitatge	
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva	Espai d'emmagatzematge immediat	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			✓

MEMÒRIA

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES			
Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE) "Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".			
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aïres melfics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos melfics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

En base a les mesures realitzades pel Consejo de Seguridad Nuclear, el terme municipal d'Igualada no es troba classificat com zona de risc.

3.1.5. DB-HR EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

El Projecte objecte d'aquesta memòria donarà compliment a les exigències de la normativa vigent en quant a Protecció contra el soroll.

Per satisfer les exigències de l'CTE DB HR pel que fa a la protecció davant el soroll, el projecte contempla les solucions constructives que garanteixen els següents valors límits:

- Exigències d'aïllament acústic a soroll aeri entre diferents unitats d'ús.

Aïllament acústic a soroll aeri D _{nt,A}		
Recintes que no comparteixen ni portes ni finestres	Recintes protegits	Recintes habitables
	≥ 50 dBA	≥ 45 dBA
Index global de reducció acústica, R _A		
Recintes que comparteixen portes o finestres	Recintes protegits	Recintes habitables
	portes o finestres ≥ 30 dBA	portes o finestres ≥ 20 dBA
	mur ≥ 50 dBA	

- Exigències d'aïllament acústic a soroll aeri entre iguals unitats d'ús.

Aïllament acústic a soroll aeri dels envans R _A	
En edificis d'ús residencial privat	≥ 33 dBA

- Exigències d'aïllament acústic a soroll aeri entre recintes d'instal·lacions i recintes d'activitat.

Aïllament acústic a soroll aeri D _{nt,A}	
Recintes protegits	Recintes habitables
≥ 55 dBA	≥ 45 dBA
	Si comparteixen portes i/o finestres: R _A de 30 dBA portes o finestres R _A de 50 dBA del mur

- Exigències d'aïllament acústic procedents del soroll exterior en recintes protegits.

L'aïllament a soroll aeri, D _{2n,nt,Air} entre un recinte protegit i el exterior depenen en funció del uso del edifici i dels valors del index de soroll dia, L _d .	L _d (dBA)	D _{2n,nt,Air} Residencial i Hospitalari	
		3.1.4.1.1.1.1.1	3.1.4.1.1.1.1.1
	L _d ≤ 60	30 dBA	30 dBA
	60 < L _d ≤ 65	32 dBA	30 dBA
	65 < L _d ≤ 70	37 dBA	32 dBA
	70 < L _d ≤ 75	42 dBA	37 dBA
	L _d > 75	47 dBA	42 dBA

- Exigències d'aïllament acústic a soroll d'impactes en recintes de diferents unitats d'ús.

Nivell global de pressió a soroll de impactes, L'_{nt,w}
Recintes protegits
≤ 65 dB

- Exigències d'aïllament a soroll d'impactes general en recintes d'instal·lacions o en recintes d'activitat

Nivell global de pressió a soroll de impactes, L'_{nt,w}
Recintes protegits / Recintes habitables
≤ 60 dB

- Exigències de control de reverberació.

MEMÒRIA

Control de reverberació; Valors límit		
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Aules i sales de conferències de V< 350 m³	Buides	Ocupades
	≤ 0,7 s	≤ 0,5 s
T60 promig 500Hz 1KHz i 2KHz		
Restaurants i menjadors buits	0,9 s	
Absorció equivalent		
Zones comunes confrontades amb recintes protegits que comparteixen portes (ús residencial públic, docent o hospitalari)	A ≥ 0,2 m² per cada metre cúbic del volum del recinte (00.8s)	

3.1.6. DB-HE EXIGÈNCIES BÀSIQUES D’ESTALVI D’ENERGIA

3.1.6.1. HE-0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

En l'ANNEX 2.10 d'aquest projecte es detalla la memòria complerta de justificació de l'exigència bàsica HE0 de Limitació de Consum Energètic.

S'adjunta a continuació el resum de la qualificació energètica global obtinguda que és A.

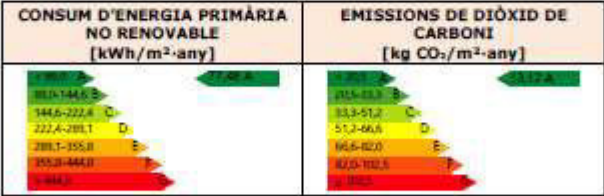
CERTIFICAT D’EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D’EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:			
Nom de l'edifici	MERCAT MUNICIPAL DE LA MASUCA		
Adreça	Carrer de la virtut, 15		
Municipi	Igualada	Codi postal	08700
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	D2	Any construcció	1965
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2019		
Referència/es cadastral/s	5340306CG805450001KE		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
<input type="checkbox"/> Edifici de nova construcció	<input checked="" type="checkbox"/> Edifici Existent
<input type="checkbox"/> Habitatge <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloc <input type="checkbox"/> Bloc complet <input type="checkbox"/> Habitatge individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciari <input type="checkbox"/> Edifici complet <input checked="" type="checkbox"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:			
Nom i cognoms	Josep Tico Ortet	NIF/NIE	78081738G
Raó social	Versatic Enginyeria SL	NIF	865282451
Domicili	Carrer de Grecia 4 nau 2		
Municipi	Igualada	Codi postal	08700
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	Josep.tico@versatic.cat	Telèfon	938066196
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer Industrial		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus, 2025.a		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 07/03/2025



Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

MEMÒRIA

3.1.6.2. HE-1 CONDICIONS PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

En l'ANNEX 2.10 d'aquest projecte es detalla la memòria complerta de justificació de l'exigència bàsica HE1 de Condicions per el Control de la Demanda Energètica.

3.1.6.3. HE-2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMQUES

La exigència bàsica HE2 de rendiment de les instal·lacions tèrmiques, es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis RITE.

En l'ANNEX 2.08 d'aquest projecte es detalla la memòria complerta de justificació del compliment del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis RITE

3.1.6.4. HE-3. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

La present instal·lació complirà amb la secció HE-3 corresponent a l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació,. DB-HE d'Exigències Bàsiques d'Estalvi d'Energia, segons es mostra a l'apartat corresponent d'enllumenat a la memòria d'aquest projecte.

Aquí es detallen els Valors d'Eficiència Energètica de la Instal·lació mitjos (VEEI) de cada un dels diferents espais de l'edifici i es podrà comprovar que s'han obtingut uns valors molt inferiors al valor màxim limitat a cada local, o sigui amb VEEI més baix del màxim que estableix el CTE.

A continuació es mostren els valors màxims establerts per a cada zona de l'edifici:

- VEEI per zones comuns i serveis és de 4.5W/m2 per cada 100lux
- VEEI per zones magatzems és de 5.0W/m2 per cada 100lux

3.1.6.5. HE-4. CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER A COBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITARIA


En l'ANNEX 2.11 d'aquest projecte es detalla la memòria complerta de justificació de la contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta HE4.

En aquest apartat de la memòria se'n detalla un resum:

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$$RER_{ACS,mitj} = 70.6\% \geq RER_{ACS,mitj,lim} = 60\%$$



on:

$RER_{ACS,mitj}$

Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,mitj,lim}$

Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de Igualada (província de Barcelona), amb una altura sobre el nivell de la mar de 313.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D2, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica Càlida.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI (S _u = 1883.74 m²)													Any	
	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Des	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
D _{ACS}	4431.0	3926.6	4263.4	3966.1	3930.8	3561.1	3512.7	3512.9	3561.7	3928.9	4045.1	4347.3	46987.7	24.9
Q _{des} *	93.4	84.4	93.4	90.4	93.4	90.4	93.4	93.4	90.4	93.4	90.4	93.4	1100.3	0.6
Q _{des}	221.6	196.3	213.2	198.3	196.5	178.1	175.6	175.6	178.1	196.4	202.3	217.4	2349.4	1.2
D _{ACS,mitj}	4746.0	4207.4	4570.0	4254.8	4220.8	3829.6	3781.8	3782.0	3830.2	4218.8	4337.8	4658.2	50437.3	26.8

on:

S_u

Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

D_{ACS}

Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

$Q_{des,mitj}$

Pèrdues per acumulació, kWh.

*

En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.

Q_{des}

Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS,mitj}$

Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Des
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	7.1	8.1	9.1	11.0	13.0	16.0	18.0	18.0	16.0	13.1	10.1	8.1

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de

MEMÒRIA

l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any) (kWh/m²·any)	
Mercat	1162.5	60.0	1744.97	25218.66	14.45
polivalents	1162.5	60.0	138.77	25218.66	181.73
	2325.0		1883.74	50437.32	26.78

on:

Q_{ACS} : Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref} : Temperatura de referència, °C.

S_u : Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS} : Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

3. CONTRIBUTUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Bombes de calor	Medi ambient	70.6

on:

f_{ACS} : Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOP_{dhw}) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOP_{dhw} de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Típus	SCOP _{dhw}	SCOP _{dhw,els}
Equip d'ACS	Bomba de Calor CO2 Mitsubishi	Elèctrica	3.40 (C)	2.50 ✓

on:

$SCOP_{dhw}$: Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.

E: Valor de SCOP_{dhw} de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.

3.2. ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI

3.1.7. RELACIÓ DE NORMATIVES APLICABLES EN EL PROJECTE. Decret 462/1971

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

S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

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

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

MEMÒRIA

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

MEMÒRIA

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

MEMÒRIA

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

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

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

MEMÒRIA

- La neteja del mercat podrà utilitzar mecanismes d'estalvi d'aigua respecte el sistema actual, incorporant la neteja amb aigua a pressió a les zones on sigui possible, com el moll de càrrega. Aquesta aigua serà recuperada de l'aigua de pluja.
- L'aigua pluvial s'emmagatzemarà en un dipòsit soterrat previst per aquesta finalitat al moll de càrrega, el qual es nodrirà de l'aigua de pluja i de l'aigua de captació del subsòl.

La reutilització d'aigües grises no està prevista en aquest projecte pel risc que suposa el tractament d'aigües amb elevat contingut orgànic. Les mesures anteriorment descrites actuen com a compensació d'aquesta darrera.

3.1.10.PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, que desenvolupa la normativa bàsica estatal continguda en el Real Decreto 105 / 2008 , “regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición”, d'abast estatal, forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS per a les obres definides en aquest projecte.

El contractista, com a posseïdor dels residus, haurà de redactar un Pla de Gestió de residus que serà aprovat per la direcció facultativa i que formarà part de la documentació contractual de l'obra, i tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió.

D'acord el decret 210/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya i que modifica el decret 89/2010 esmentat anteriorment, amb l'objecte de garantir la correcta gestió dels residus generats, en el Pla de Gestió de Residus s'haurà d'incloure un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, i en el que han de constar el codi gestor, el domicili de l'obra i l'import abonat en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

El pressupost d'execució material al que fa referència l'Estudi de Gestió de Residus està inclòs en el capítol “Gestió de Residus” del pressupost general del Projecte.

3.1.11.CONTROL DE QUALITAT

Es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent Control de Qualitat.

Per evitar el detriment del control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de control de qualitat.

Els anàlisis i els assaigs de control de qualitat que es considerin necessaris durant l'obra i replanteigs que es considerin necessaris per al control de l'obra hauran de fer-se per laboratori homologat, essent la seva gestió a càrrec de la Direcció Facultativa.

Les despeses corresponents a Assaigs i anàlisis de materials i d'unitats d'obra seran a càrrec del contractista, fins a l'1% de l'import tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec de la Corporació els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

S'ha previst un pressupost per al control de qualitat de l'obra que ascendeix a la quantitat de VINT-I-TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS I SEIXANTA CÈNTIMS (23.461,60€), (inclòs el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial inclosos, exclòs el 21% d' IVA).

Donat que aquest valor és inferior a l'1,00 % del PEC del projecte (4.753.387,53€ x 1,00% = 47.533,88 € > 23.461,60 €), no cal contemplar una partida expressa.

Tot i així el Projecte Executiu contempla un estudi de detallat i valorat del Control de Qualitat necessari.

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d’abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d’octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

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

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

Llibre de l’edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d’habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

3.1.8. TELECOMUNICACIONES

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

3.1.9. ORDENANÇA SOBRE L’ESTALVI D’AIGUA A IGUALADA

En compliment dels requeriments definits a l'Ordenança sobre l'estalvi d'aigua d'Igualada, aquest projecte preveu els següents sistemes d'estalvi:

- Mecanismes economitadors amb temporitzadors regulats a 15 segons com a màxim a les aixetes de lavabos.
- Comptadors individuals per cada activitat.
- Cisternes de WC i fluxors dels banys amb un volum de descàrrega màxima d’aigua de 6 litres. Cada aparell disposarà d'una clau unitària de tall. Per altra banda les cisternes porten doble polsador amb opció de descàrrega parcial i complerta
- Atès que els urinaris són d’ús públic disposen d'un sistema de descàrrega pressuritzada, que s'activarà individualment a cada urinari. És prohibida la neteja automàtica periòdica.

MEMÒRIA

3.1.12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

Justificació de l'estudi de seguretat i salut laboral:

Segons determina el Reial decret 1627/1997 sobre condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm.256 de 25 d'octubre de 1997), no es podrà realitzar un estudi bàsic de seguretat i salut, atès que, segons l'art.4º:

- a) El Pressupost d'execució per a la contracta és superior a 450.759,08 € .
- b) La duració serà > a 30 dies laborables i no s'utilitzarà a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El Volum de la mà d'obra estimat (V.m.o.) serà: 20 dies laborables/mes x 5 treballadors x 16 mesos = 1.600 dies > a 500 dies.

Es realitzarà **Estudi de Seguretat i Salut** per considerar-lo un document més complet per executar els treballs descrits en el present Projecte Bàsic.

El promotor haurà de nomenar un coordinador en fase d'execució de l'obra si els diferents industrials no formen part de la mateixa empresa contractista i adjudicatària.

El contractista haurà de redactar un pla de seguretat que presentarà al coordinador o direcció facultativa, perquè l'aprovi, en funció de sobre qui recaigui la responsabilitat.

Per evitar el detriment de la seguretat i salut laboral dintre de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut laboral, i haurà d'assumir l'empresa adjudicatària el compliment, essent la gestió a càrrec dels Serveis Tècnics Municipals.

3.1.13. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius, d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Per a la determinació de la classificació del contractista requerida es té en compte la normativa que regula aquesta matèria:

-Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

-Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel Reial decret 773/2015, de 28 d'agost (BOE núm 213, de 5 de setembre de 2015)

-Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009)

-Reial decret 716/2019, de 5 de desembre, pel qual es modifiquen el Reial decret 773/215, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, i el Reial decret 700/1988, d'1 de juliol, sobre expedients administratius de responsabilitat comptable derivats de les infraccions previstes en el títol VII de la Llei general pressupostària (BOE núm. 293, de 6 de desembre de 2019).

Aquesta normativa defineix els criteris i les regles per procedir a la classificació administrativa de les empreses i, també, quina és la convenció establerta per identificar les activitats objecte de classificació. Així mateix, determina com ha de procedir l'òrgan de contractació per concretar en un Plec de clàusules administratives la classificació que correspongui a l'objecte de contractació i al pressupost de licitació concrets.

D'aquesta manera, per al càlcul de la classificació requerida, s'ha seguit el procés següent:

1.- Determinació del termini d'execució

Lot 1 – Adequació dels equips industrials – Termini d'execució inferior a 1 any (1,5 mesos)

Lot 2 – Remodelació del mercat – Termini d'execució de 16 mesos.

2.- Determinació de les parts de l'objecte contractual que tinguin una significació econòmica superior al 20% del pressupost total.

Tant en el Lot 1 com en el Lot 2, cap dels apartats del projecte que defineixen una tipologia d'obra concreta no arriba a un 20% del pressupost total objecte de contracte, mínim necessari per a determinar una classificació en un Grup concret.

En el “Lot 1 – Adequació dels equips industrials” s'ha determinat que la classificació fos el “Grup J Instal·lacions mecàniques”, subgrup “4. De lampista i sanitàries”.

En el “Lot 2 – Remodelació del mercat” per a definir una tipologia d'obra assimilable a un dels Grups que expressa la classificació empresarial que representi un volum d'obra superior al 20% del total, s'ha optat per definir tots els capítols d'obra civil com a un sol Grup, determinant el “Grup C Edificacions” sense cap subgrup específic. En el cas de les instal·lacions, no és possible sumar en un sol Grup concret les diferents instal·lacions, doncs no son assimilables a un Grup definit.

3.- Determinació de la categoria del Grup de classificació empresarial.

La categoria del Grup de classificació empresarial ve en funció de la seva quantia.

En el “Lot 1 – Adequació dels equips industrials” i un termini d'execució inferior a 1 any i un pressupost de contracte sense IVA ni seguretat i salut de 223.041,03 € es determina que la Categoria del Grup serà la “Categoria 2” (de 150.000 a 360.000 €).

En el “Lot 2 – Remodelació del mercat” al tractar-se d'un contracte de durada superior a un any l'expressió de quantia s'efectua per referència al valor mitjà anual del contracte. Per calcular el valor mitjà anual del contracte (anualitat mitjana) dividim el valor total del contracte (sense IVA i sense la seguretat i salut) (4.530.346,50 €) pel número de mesos d'execució (16) i multipliquem el quocient (283.146,66) per 12. Aquest valor (3.397.759,88) ens determina la categoria de la classificació. Aquest import es situa entre els 2.400.000 i els 5.000.000,00 euros que determina que la Categoria del Grup serà la “Categoria 5”.

A partir de tot això, es determina que la classificació empresarial requerida per optar a la licitació del contracte de les obres del “Projecte executiu de remodelació del Mercat Municipal La Masuca d'Igualada” és:

Lot 1 – Adequació dels equips industrials

GRUP GENERAL	SUBGRUP	CATEGORIA
J	4	2

Lot 2 - Remodelació del mercat

GRUP GENERAL	CATEGORIA
C	5

MEMÒRIA

3.1.14.JUSTIFICACIÓ DE PREUS

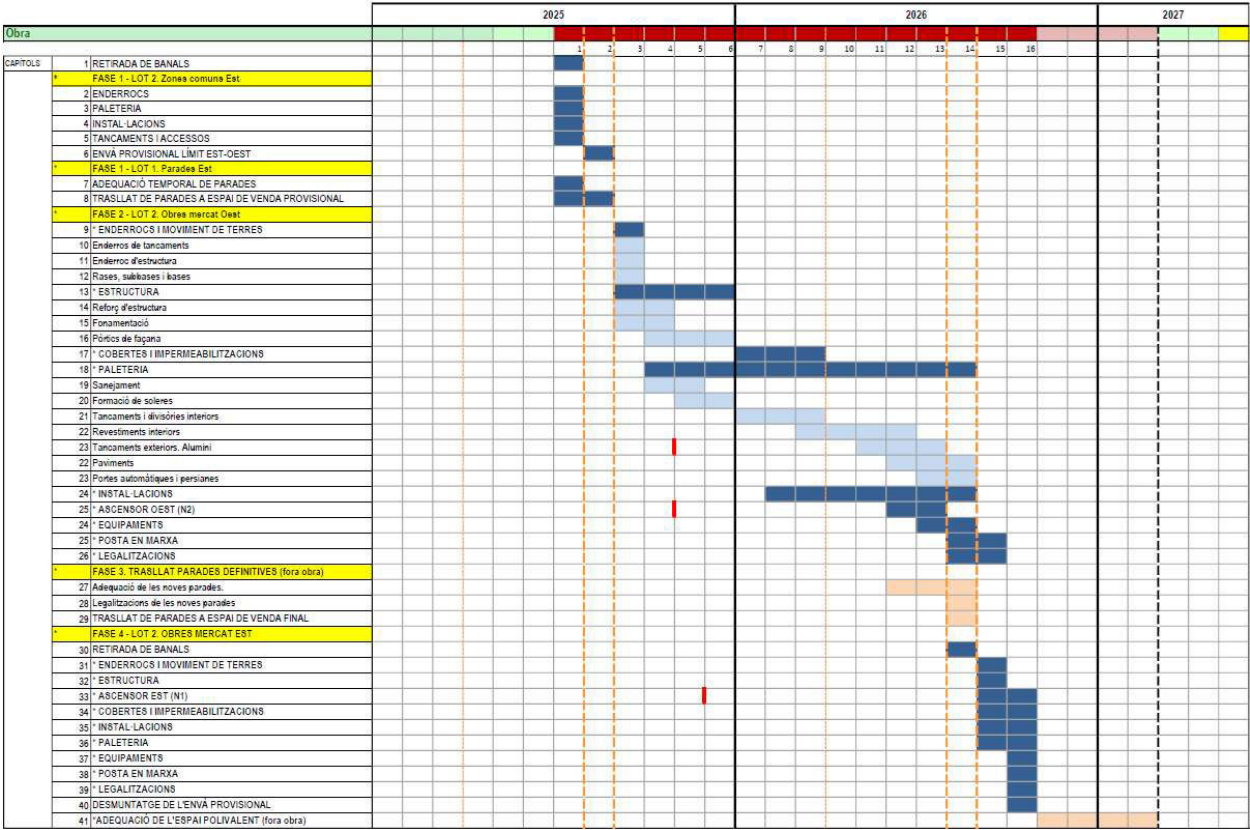
Per a l'obtenció dels preus s'ha fet servir la base de dades ITEC, modificada d'acord amb els preus unitaris dels diferents materials, d'acord amb consultes amb diverses empreses constructores i proveïdors de la comarca de l'Anoia.

Els preus unitaris d'aquesta memòria inclouen els treballs de replanteig necessaris per la realització de les obres.

4. TERMINI DE LES OBRES

S'estableix la durada màxima de les obres en **16 MESOS**, aquest termini haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant una planificació de l'obra, essent la data màxima de final d'obra el **28 de novembre de 2026**

S'adjunta cronograma dels treballs previstos (ANNEX 2.14)



MEMÒRIA

5. PRESSUPOST PER CONTRACTE I PER CONEIXEMENT DE D'ADMINISTRACIÓ

5.1. PRESSUPOST TOTAL PER CONTRACTE

LOT 1 - ADEQUACIÓ DELS EQUIPS INDUSTRIALS

LOT 2 - REMODELACIÓ DEL MERCAT

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA - LOT NÚM. 1	187.429,43 €
2.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA - LOT NÚM. 2	3.807.013,87 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL GLOBAL DE L'OBRA	3.994.443,30 €
13% Despeses Generals	519.277,63 €
6 % Benefici Industrial	239.666,60 €
SUBTOTAL	4.753.387,53 €
2.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	40.000,00 €
3.- PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	0,00 €

TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (sense IVA)	4.793.387,53 €
--	----------------

21% IVA	1.006.611,38 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA inclòs)	5.799.998,91 €

El pressupost d'execució per contracte en aquest projecte és de QUATRE MILIONS SET-CENTS NORANTA-TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS (4.793.387,53 €), IVA exclòs.

El pressupost d'execució per contracte, IVA inclòs, en aquest projecte és de CINC MILIONS SET-CENTS NORANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS, (5.799.998,91€) IVA inclòs.

5.2. PRESSUPOST TOTAL PER CONTRACTE I PER LOTS D'OBRA

LOT 1 - ADEQUACIÓ DELS EQUIPS INDUSTRIALS

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	187.429,43 €
13% Despeses Generals	24.365,83 €
6 % Benefici Industrial	11.245,77 €
SUBTOTAL	223.041,03 €
2.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	2.988,15 €
3.- PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	0,00 €

TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (sense IVA)	226.029,18 €
--	--------------

21% IVA	47.466,13 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (sense IVA)	273.495,31 €

El pressupost d'execució per contracte del LOT 1 ADEQUACIÓ DELS EQUIPS INDUSTRIALS en aquest projecte és de DOS-CENTS VINT-I-SIS MIL VINT-I-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS (226.029,18 €), IVA exclòs.

El pressupost d'execució per contracte del LOT 1 ADEQUACIÓ DELS EQUIPS INDUSTRIALS, IVA inclòs, en aquest projecte és de DOS-CENTS SETANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS (273.495,31 €), IVA inclòs.

MEMÒRIA

LOT D'OBRA NÚM. 2 - REMODELACIÓ DEL MERCAT

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	3.807.013,87 €
13% Despeses Generals	494.911,80 €
6 % Benefici Industrial	228.420,83 €
SUBTOTAL	4.530.346,50 €
2.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	37.011,85 €
3.- PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	0,00 €

TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (sense IVA)	4.567.358,35 €
--	----------------

21% IVA	959.145,25 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA inclòs)	5.526.503,60 €

El pressupost d'execució per contracte del LOT 2 REMODELACIÓ DEL MERCAT en aquest projecte és de QUATRE MILIONS CINC-CENTS SEIXANTA-SET MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (4.567.358,35 €), IVA exclòs.

El pressupost d'execució per contracte del LOT 2 REMODELACIÓ DEL MERCAT, IVA inclòs, en aquest projecte és de CINC MILIONS CINC-CENTS VINT-I-SIS MIL CINC-CENTS TRES COMA SEIXANTA (5.526.503,60 €), IVA inclòs.

L'arquitecta redactora,
Cap de l'Àrea de Projecte d'Obra Pública
Marta Garcia Bello

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
2. MEMÒRIA
3. PLEC DE CONDICIONS
4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST
 - 4.1. AMIDAMENTS
 - 4.2. QUADRE DE PREUS I
 - 4.3. QUADRE DE PREUS II
 - 4.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
 - 4.5. APLICACIÓ DE PREUS. PRESSUPOST
 - 4.6. RESUM DE PRESSUPOST
 - 4.7. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST
5. PLÀNOLS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL:

Segons es desprenen de la **Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997** en el Capítol II art. 4t, el promotor estarà obligat a elaborar un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obra quan es doni algun dels següents supòsits:

- a. El Pressupost d'execució per a la contracta és superior a 450.759,08 € (DG + BI + IVA inclòs)
- b. La duració serà > a 30 dies laborables, podent-se utilitzar en un moment punta fins a 20 treballadors simultàniament.
- c. Que el volum de ma d'obra estimat, entenent com a tal la suma dels dies de treball, sigui superior a 500 dies.
- d. Les obres de túnels, galeries i conduccions subterrànies i preses.

Atès que el projecte que ens ocupa 1496/2012 PROJECTE PER A CENTRE D'INNOVACIÓ PER A LA SIMULACIÓ EN L'ÀMBIT DE LA SALUT "EDIFICI 4D HEALTH":

- a. Té un pressupost d'execució per contracta de **4.753.387,53 €**, essent superior a 450.759,08€.
- b. La duració és > a 30 dies però no s'utilitzen simultàniament més de 20 treballadors.
- c. El volum de ma d'obra estimat és de **16 mesos x 22 dies laborables x 20 treballadors = 7.040 dies**, essent superior a 500dies.
- d. No contempla obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses,

serà necessari la redacció de l'estudi de seguretat i salut.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
2. MEMÒRIA

Igualada, març 2025



Marta Miquel i Pujantell
Arquitecta tècnica municipal

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

2468 Projecte executiu de remodelació del mercat municipal de la Masuca d'Igualada.

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 consegüents 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 :
Propietari : AJUNTAMENT D'IGUALADA
NIF : P-0810100-H
Adreça : PL. DE L'AJUNTAMENT 1
Població : IGUALADA
CP : 08700

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Marta Miquel i Pujantell
Titulació/ns : Arquitecta Tècnica Municipal
Despatx professional : PL. DE L'AJUNTAMENT 1
Població : IGUALADA
CP : 08700

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autora: Marta Garcia Bello
Arquitecta municipal
Despatx professional : PL. DE L'AJUNTAMENT, 1
Població : 08700 – IGUALADA

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Redactor E.S.S. : Marta Miquel i Pujantell
Titulació/ns : Arquitecta Tècnica Municipal
Despatx professional : PL. DE L'AJUNTAMENT 1
Població : IGUALADA
CP : 08700

4.3. Tipologia de l'obra

Introducció

L'obra consisteix en la remodelació de la planta baixa i altell del mercat existent. Aquesta remodelació comporta la remodelació integral de la façana de planta baixa i millora de la façana existent a la resta de l'edifici. També s'adequaran els nuclis d'escala per al compliment de la normativa de seguretat davant l'incendi.

Antecedents

Els treballs s'hauran de realitzar per fases a fi de mantenir sempre el mercat en funcionament. Aquest fet comporta el trasllat parcial de les parades existents, modificant la seva ubicació en funció de la situació dels treballs. Qualsevol afectació als paradistes s'haurà de comunicar amb un mínim de 48h laborables.

La fase 1 correspon als treballs necessaris per a concentrar les parades comercials a la banda est de l'edifici. Una vegada realitzat aquest trasllat, s'iniciaran els treballs per adequar la zona oest del mercat i que es detallen en la fase 2. En la última fase, les parades es situaran al mercat ja adequat de la banda oesti es treballarà en la banda est. Es disposarà en tot moment d'un envà divisorí que delimiti els dos espais. Cal dir que entre la fase 2 i 4 hi haurà la fase 3 on s'establiran les parades ja definitives en la banda oest. Per aquest establiment, cada paradista haurà de disposar del seu projecte, executar les seves obres i tramitar la corresponent llicència d'activitat. Tentint en compte que es solaparan aquestes activitats amb les pròpies de l'obra, s'haurà de realitzar una concurrència d'activitats entre els diferents contractistes, seguint els protocols que corresponguin. El mateix transcorrerà quan l'empresa que ha de realitzar el trasllat d'equips industrials en la fase 1 (lot1) coincideixi amb els treballs de l'obra principal (lot 2). També s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats entre els dos contractistes.

Una vegada finalitzada la fase 4, es realitzarà la desimplantació de l'obra, retirant els paviment provisionals, senyalització, tanques i equipaments per a recuperar l'estat prèvia a l'inici de les obres.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Emplaçament, accessos i entorn

La parcel·la on es situa l'edifici ocupa la part sud de la illa formada pels carrers del Cardenal Vives, de la Virtut, de Santa Joaquina Vedruna i de Sant Carles. Està ocupada en la seva totalitat per l'edifici del Mercat amb una superfície de 3.949 m², d'acord cadastre.

L'edifici té una forma rectangular donant façana al carrer del Cardenal Vives (36.25 metres) on es situa l'accés a les plantes superiors d'aparcament i la zona de descàrrega de mercaderies, al carrer de la Virtut (107,55 metres) i al carrer de la Santa Joaquina Vedruna (36,25 metres).

El carrer Cardenal Vives és un carrer de doble sentit situat entre el Passeig Verdaguer i el carrer de la Soledat. El traçat d'aquest carrer continua fins a la Ronda del Rec, amb el nom de carrer de la Misericòrdia. En aquesta intersecció hi ha l'accés a la Ronda Sud. El carrer Virtut és un carrer de direcció oest-est amb un carril de circulació i una banda d'aparcament. El carrer Joaquina Vedruna és un carrer que porta direcció sud-nord. Davant del mercat es disposa de zona de càrrega i descàrrega i dos carril de circulació, que s'estrenyen a un carril de circulació passat el pas de vianants central.

L'entorn es caracteritza per disposar d'edificis plurifamiliars i plantes baixes amb ús comercial, principalment. L'edifici universitari del Campus Salut, lligat al 4D Health, es situa en les proximitats del mercat. També és característic d'aquesta zona l'aparcament de zona blanca i taronja existent en la superfície de les parcel·les que limiten entre Sant Carles, Delícies, Cardenal Vives i Virtut, i la plaça del mercat, espai on s'hi desenvolupa el mercat setmanal els dimecres i dissabtes al matí, i que serveix d'aparcament municipal la resta de dies. També hi ha un centre de dia per a la gent gran a la cantonada de Joaquina Vedruna mab el carrer Vic.

Característiques constructives

El Mercat Municipal de la Masuca de l'any 1975. Es tracta d'un edifici de planta baixa, planta altell i dues plantes pis. Compositivament, està format per un cos central de planta baixa i 3 plantes pis de i un cos perimetral de 7.9m d'alçada, a mode de sòcol, de planta baixa i planta altell. Les parades es situen a la planta baixa.

En l'edifici central, a la planta baixa es situen les parades, a la planta altell i part de la primera hi ha magatzems i a la resta de planta primera juntament amb la segona s'hi situa un aparcament municipal.

L'àmbit central de l'edifici està construït per per tres blocs independents de formigó armat, configurat amb dues juntes de dilatació amb doble pilar, tres sostres de formigó armat de tres tipologies diferents i una coberta metàl·lica. El perímetre exterior, festà construït amb parets de càrrega i forjat ceràmic unidireccional.

Els fonaments de l'edifici són amb pilots.

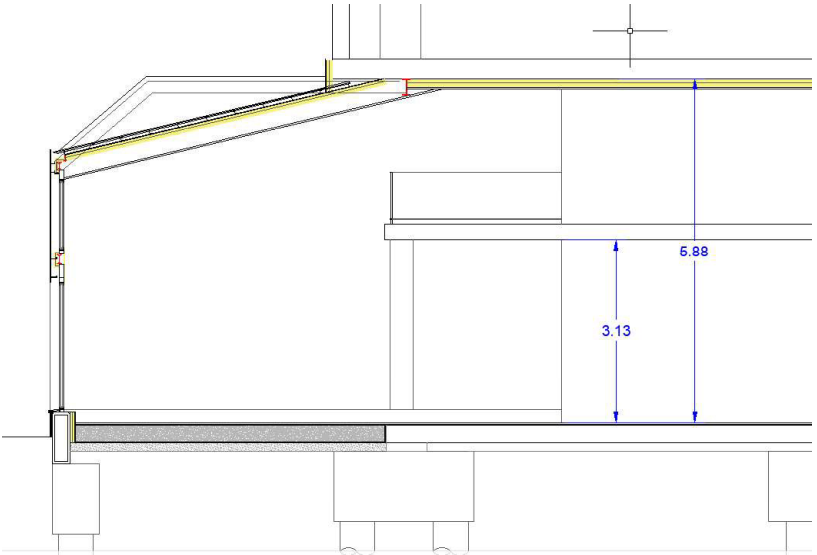
Geometria i superfície

L'edifici té una planta rectangular.

A continuació es detallen les superfícies de la proposta, junt a les alçades lliures actuals entre planta baixa i la planta primera.

- Superfícies àmbit d'obres: **5.432,72 m2** en planta pb+altell +ajustos puntals en nuclis d'escalas
- Superfície façana del cos principal situada per sobre el nivell del sostre de planta altell: **1.228,00m2.**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



Descripció de les obres a realitzar

Fase 1: Adequació mercat (lot 2) amb trasllat d'equips industrials (lot 1).

- Adequació d'accés a la zona est, zona de banys i zona de residus pel mercat de la zona est.
 - Desmuntatge i arrancada d'elements i instal·lacions.
 - Enderrocs generals de divisòries, revestiments i acabats.
 - Enderrocs puntuals d'estructures aèries.
 - Treballs de moviments de terres per adequació de noves cotes de paviment.
 - Rebliment de solera amb material d'aportació.
 - Formació de noves soleres.
 - Adintallaments en paret de càrrega.
 - Treballs de formació de tancaments, instal·lacions i acabats.
- Adequació de parades previ trasllat d'equips industrials .
 - Treballs previs al trasllat d'equips.
 - Desmuntatge i arrancada d'elements i instal·lacions.
 - Enderrocs generals de divisòries, revestiments i acabats.
 - Adequació d'instal·lacions de sanejament.
 - Adequació de soleres.
 - Treballs de formació de tancaments, instal·lacions i acabats.
- Treballs de desmuntatges d'instal·lacions, adequació d'instal·lacions generals.
 - Treballs de desmuntatge d'equips industrials.
 - Desmuntatge d'elements a reutilitzar.
 - Trasllat d'equips.
 - Recol·locació d'elements i equips.
 - Treballs instal·lacions i acabats.
- Formació de divisòria entre mercat zona est i zona oest

Fase 2 i Fase 4: Obres de reforma i remodelació del mercat.

Si bé cada fase comporta una zona de treball diferenciada i no es podran solapar entre elles, els treballs a executar són assimilables. Per tant, s'exposaran a continuació sense diferenciar-ne el moment de l'execució.

En aquestes fases apareix l'enderroc total de l'estructura del cos perimetral. L'adequació de l'estructura existent de les marquesines situades en el doble espai de la planta baixa i la formació de la nova estructura del cos perimetral. A continuació s'aniran configurant els espais definits en projecte mitjançant la formació de tancaments, divisòries, instal·lacions i acabats.

Abans del seu inici, a nivell d'enderroc d'estructura i formació d'estructura nova, es replantejaran els límits entre fases entre l'empresa adjudicatària i la direcció facultativa per concretar el sistema d'execució i els mitjans de seguretat a adoptar per a treballar amb seguretat i garantir l'estabilitat de les estructures.

El projecte proposa l'enderroc de:

- Desmuntatge i arrancada d'elements recuperables.
- Enderrocs generals de cobertes, divisòries, tancaments, acabats i instal·lacions.
- Enderroc d'escaleres i forjats de la planta altell del cos perimetral, juntaent amb les parets de càrrega.
- Enderrocs puntuals de les marquesines existents dins del doble espai de planta baixa de la zona comercial. S'ha de tenir en compte que aquest apartat s'ha d'executar simultàniament amb la nova estructura.
- Enderrocs parcials de soleres.

S'han de realitzar treballs de moviment de terres consistents en:

- Excavació de rases i pous per fonaments.
- Adequació de nivell de terreny mitjançant aportació de material.
- Excavació de rases per instal·lacions soterrades.

Els treballs de fonamentació contemplen:

- Inspecció prèvia de la fonamentació existent.
- Formació de nous fonaments (rases)
- Formació nou fonsar d'ascensor.
- Formació de lloses.
- Formació de soleres de formigó armat.

Els treballs d'estructura previstos són:

- Reforç de pilars.
- Estructura metàl·lica per a nou cos perimetral i arriestrament de pilars existents en el doble espai existent a la planta baixa.
- Adequació de l'estructura de les marquesines mitjançant incorporació d'estructura metàl·lica i de formigó armat. S'ha de realitzar conjuntament amb l'enderroc.
- Adequació d'estructura horitzontal existent mitjançant la incorporació de perfils metàl·lics i formació de lloses in situ o forjats col·laborants.
- Obertura de forats en forjat existent pel pas d'instal·lacions.
- Formació de forjats tipus col·laborants.
- Adintellaments.

Les actuacions definides per les cobertes són:

- Formació de terrats sobre forjats de coberta planes noves. (zona d'instal·lacions)
- Formació de cobertainclinada de xapa sobre corretges metàl·liques.

Els tancaments i divisòries contemplen:

- Formació de tancament amb panell sandvitx metàl·lic
- Formació de paret de càrrega ceràmica
- Formació de divisòries formades per peces ceràmiques o de bloc de morter.
- Formació de divisòries i extrasdossats de cartró guix, amb aïllament
- Divisòries amb taulers fenòlics
- Divisòries de vidre
- Divisòries amb mampares

Els revestiments definits en projecte són:

- Arrebossats, enguixats, monocapes...
- Aplacats de diferents materials i formats (taulers HPL, pedra, etc...)
- Aïllaments i pintures contra el foc, amb materials auxiliars.
- Cel rasos.
- Pintures

Els treballs de pavimentació detallen:

- Formació de soleres de formigó.
- Formació de recrescuts de morter
- Enrajolats amb peces de gres, formigó, etc.

Els tancaments i divisòries estan formats per:

- Portes noves de fusta.
- Portes de vidre.
- Portes tallafocs.
- Portes metàl·liques.
- Finestres i tancaments practicables d'alumini amb envidrament.
- Portes automàtiques.
- Portes seccionals.
- Cortines

Treballs de serralleria previstos són:

- Formació de baranes, adequació de baranes existents i passamans.

S'incorporarà, com a equipament:

- Aparells sanitaris i aixetes.
- Complementos de bany.

Els treballs d'instal·lacions contemplen:

- Formació de xarxa d'evacuació d'aigües negres i pluvials soterada i aèria
- Instal·lació de conductes de ventilació
- Instal·lació d'aigua sanitària
- Instal·lació de climatització
- Instal·lació de gas
- Instal·lació elèctrica
- Instal·lació d'enllumenat
- Instal·lació de telecomunicacions
- Instal·lació de detecció d'intrusió
- Instal·lació contra incendis
- Instal·lació de parallamps
- Instal·lació de sanitaris, griferia i accessoris
- Instal·lació d'aparells elevadors.

4.4. Situació

Emplaçament : C VIRTUT 15
Població : 08700 IGUALADA

4.5. Comunicacions

Carretera : A2 i altres
Ferrocarril : Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Línia Metro : ---
Línia Autobús : Monbus i altres

4.6. Subministrament i Serveis

L'edifici diposa de tots els serveis en funcionament. Aquets estan connectats a les xarxes distribuïdores.
Dins de la parcel·la del mercat hi ha una estació transformadora elèctrica que limita amb la zona de càrrega i descàrrega.
Les façanes disposen d'enllumenat públic superficial.
Prèviament a l'inici dels treballs l'empresa de constructora haurà de comunicar-ho i confirmar-ho amb les respectives companyies.

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

HOSPITAL	HOSPITAL GENERAL D'IGUALADA Av. Catalunya 11 – 08700 IGUALADA T. 93 807 55 77 (urgències)
CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA	CAP ANOIA Pg. Verdaguer 170 – 08700 IGUALADA T. 93 805 35 00
BOMBERS	BOMBERS DE LA GENERALITAT C/ Masquefa 42 – 08700 IGUALADA T.112
POLICIA LOCAL	Av. Pau Casals, 10 – 08700 IGUALADA T. 93 804 81 81
MOSSOS D'ESQUADRA	Av. Paisos Catalans, 20 – 08700 IGUALADA T.088
TELÈFON EMERGÈNCIES MÈDIQUES	T. 061/112
SERVEI D'URGÈNCIES DE TOT TIPUS	T. 112

El Contractista té l'obligació de confirmar els telèfons i les adreces dels serveis assistencials, salvament, seguretat i mitjans d'evacuació per l'elaboració del pla de seguretat i previ inici de l'obra.

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:

- **Adequació dels equips industrials de les parades (Lot 1): 187.429,43€**
- **Remodelació mercat (Lot 2): 3.807.013,87€**

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de

- **Lot 1: 1,5 mesos**
- **Lot 2: 16 mesos**

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 20 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a calefactor
Ajudant calefactor
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
Ajudant jardiner
Ajudant frigorista
Ajudant per a seguretat i salut
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a Instal·lacions de telecomunicacions
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant especialista en instal·lacions de telecomunicacions
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista
Manobre guixaire
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a frigorista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a manyà
Oficial 1a marbrista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a polidor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a per a seguretat i salut

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Oficial 1ª instal·lador de climatització.
Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.
Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.
Oficial 1ª muntador d'aïllaments.
Ajudant muntador.
Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.
Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.
Ajudant muntador d'aïllaments.
Ajudant instal·lador de climatització.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADOR
ABOCADOR, COL·LOCAT
ABOCADORS
ABRAÇADORA
ABRAÇADORES
ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA
ACABAT DE TERRAT AMB PECES PREFABRICADES
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)
ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT
ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ
ACCESSORI PER A TUB METÀL·LIC
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANY
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACCESSORIS PER A BANY (D)
ACCESSORIS PER A BANY ADAPTATS
ACCESSORIS PER A COMPORTA TALLAFOCS
ACCESSORIS PER A COMPORTA TALLAFOCS, COL·LOCATS
ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS
ACCESSORIS PER A DIPÒSITS D'AIGUA
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN PERFILS
ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL·LOCAT
ACTUADOR PER A COMPORTA, COL·LOCAT
ACTUADOR PER A COMPORTES
ACUMULADOR PARA AGUA CALIENTE SANITARIA
ACUMULADOR PARA AGUA CALIENTE SANITARIA, COLOCADO
ACUMULADOR-BESCANVIADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA
ACUMULADOR-BESCANVIADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT
ADHESIU ASFÀLTIC
ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A PANELL HPL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
ADHESIUS ASFÀLTICS
AEROREFREDADOR ADIABÀTIC (D)
AEROREFREDADOR ADIABÀTIC, COL·LOCAT (D)
AIGUA
AIGUAFONS DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT
AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AIGÜERES
AÏLLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT
AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)
AÏLLAMENT AMB PLACA MULTICAPA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) I MEMBRANA ACÚSTICA
AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER
AÏLLAMENT DE CONDUCTES AMB MANTA DE LLANA MINERAL (MW)
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT
AÏLLAMENT TÈRMIC PER TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL
AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ
AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA
AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES
AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
AIXETES I ACCESSORIS PER A URINARIS
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
AJUDES DEL RAM DE PALETA
ALTAVEU DE SOSTRE
ALTAVEU DE SOSTRE, COL·LOCAT
AMPERÍMETRES
ANCORATGES PER A ESTRUCTURES
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APLACAT AMB PLAQUES SINTÈTIQUES PER A INTERIOR
APLACAT DE PECES DE CERÀMICA
APLACAT DE PEDRA ARTIFICIAL
APLACAT DE PEDRA NATURAL
APLACATS AMB PANELLS
APLACATS AMB PECES
APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS
APLACATS AMB PANELLS COMPOSTOS D'ALUMINI, COL·LOCATS (D)
APLICS
ARGILA EXPANDIDA
ARMADURA DE RASES I POUS
ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES
ARMADURA PER A MEMBRANES, EN MALLA
ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES
ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA
ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES
ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA
ARMARI EQUIPAT PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ARMARI METÀL·LIC PER INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA, MUNTAT (D)
ARMARI PER A COMPTADORS D'AIGUA (D)
ARMARI PER A EXTINTOR
ARMARI RACK EQUIPAT PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, COL·LOCAT
ARMARI REGULADOR
ARMARI REGULADOR MUNTAT
ARMARIS METÀLLICS
ARMARIS PER A EXTINTORS
ARMARIS, XASSÍS I BASTIDORS
ARREBOSSAT
ARREBOSSAT PER A SUPORT DE MEMBRANES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES
ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS
ASCENSOR ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA PER A MINUSVÀLIDS
ASCENSORS ELÈCTRICS D'ADHERÈNCIA PER A MINUSVÀLIDS, 8 PERSONES (600 KG) I
1,00 M/S, SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA
ATENUADOR ACÚSTIC
ATENUADOR ACÚSTIC, COL·LOCAT
AUTOMATISME AMB MOTOR REDUCTOR I FRE ELECTROMAGNÈTIC, COL·LOCAT
AUTOMATISME PER A PORTA CORREDISSA (D)
AUTOMATISMES DE PORTES TALLAFOCS
AVISADORS ACÚSTICS ENCASTABLES
AVISADORS ACÚSTICS ENCASTATS
BAIXANT AMB TUB DE PLANXA
BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BARANA D'ACER
BARANA D'ACER, COL·LOCADA
BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA
BARRA DE PENJAR
BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ
BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA AUTOADHERIDA
BARRERES BITUMINOSES
BARRET DE XEMENEIA
BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A ARMARI AMB TRAVESSER INFERIOR
BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A ARMARI AMB TRAVESSER INFERIOR, COL·LOCAT
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS
BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS
BATERIA COLUMNA DE POLIPROPILÈ PER A COMPTADORS, COL·LOCADA
BATERIA DE COLUMNA DE POLIPROPILÈ PER A COMPTADORS
BESCANVIADORS
BEURADA PER A PAVIMENTS
BIGA D'ACER, COL·LOCADA
BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BLOC DIFERENCIAL DE CAIXA EMMOTLLADA
BLOC DIFERENCIAL DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT
BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN
BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT
BOCA D'INCENDIS
BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA
BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC
BOMBA CENTRÍFUGA EN LÍNIA DE ROTOR SEC, COL·LOCADA
BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS ROSCADES, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR DE COBERTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE
BOMBA DE CALOR DE COBERTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS MURAL, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL
BOMBES CIRCULADORES CALEFACCIÓ
BONERA
BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

BONERA, COL·LOCADA
BONERES I REIXES DE DESGUÀS
BOQUES D'INCENDI
BORNAS DE CONNEXIÓ
BORNES DE CONNEXIÓ
BRIDA PER A TUB
BROQUET D'INJECCIÓ
CABLE COAXIAL PER A TRANSMISSIÓ DE DADES
CABLE COAXIAL PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT
CABLE DE COURE DE 300/500 V
CABLE DE COURE DE 300/500 V, COL·LOCAT
CABLE DE XARXA AMB CONNECTORS ESPECIALS
CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA (D)
CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA, COL·LOCAT (D)
CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)
CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT
CABLES
CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA
CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR
CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA
CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL
CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT
CAIXA DE MECANISMES PER A PAVIMENT
CAIXA DE MECANISMES PER A PAVIMENT, COL·LOCADA
CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA
CAIXA PER A MECANISMES
CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA
CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS
CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ
CAIXES PER A MECANISMES
CALÇ
CÀMARES I ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV
CÀMERES I ACCESSORIS PER A CÀMERES
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA
CANAL D'ALUMINI PER ADAPTACIÓ DE MECANISMES AMB ADAPTADOR, COL·LOCADA
CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB PENDENT PER A DRENATGES
CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER AMB PENDENT PER A DRENATGES, COL·LOCAT
CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ
CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ
CANALS AÏLLANTS
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CANALS EXTERIORS
CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CANALS METÀL·LIQUES

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

CANALS PER PAS DE CONDUCTORS
CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT
CARGOL
CARGOL D'ACER INOXIDABLE
CARGOL ESTRUCTURAL D'ALTA RESISTÈNCIA (D)
CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
CARRILS ELECTRIFICATS PER A ENLLUMENAT
CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS COMPACTADES
CEL RAS DE PLAQUES DE FUSTA
CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA
CENTRAL DE PROGRAMACIÓ PER A SISTEMES DE CALEFACCIÓ
CENTRAL DE PROGRAMACIÓ PER A SISTEMES DE CALEFACCIÓ, PROGRAMADA
CENTRALETES DE MEGAFONIA
CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS ELÈCTRICS, COL·LOCADA
CENTRALS DE DETECCIÓ
CENTRALS DE SEURETAT
CÈRCOL PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, COL·LOCAT
CIMENT
CIMENT RÀPID
CIMENTS
CINTA ADHESIVA DOBLE CARA
CINTA DE POLIETILÈ AUTOADHESIVA A DUES CARES
CINTA PER A JUNTS
CLARABOIA QUADRADA
CLARABOIA QUADRADA, COL·LOCADA
CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
CLAU
CLAU D'ACER GALVANITZAT
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA, SOTERRAT
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U, PENJAT
COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT
COBERTA PER A SAFATA METÀL·LICA
COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL PER A CONDUCTES RECTANGULARS
COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL PER A CONDUCTES RECTANGULARS, COL·LOCADA
COMPORTA TALLAFOCS PER A CONDUCTES D'AIRE
COMPORTA TALLAFOCS PER A CONDUCTES D'AIRE, COL·LOCADA
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC, COL·LOCAT
COMPTADOR PER A CONSUMS PARCIAIS
COMPTADOR PER A CONSUMS PARCIAIS, COL·LOCAT
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT
CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT
CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT
CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS
CONDUCTOR DE COURE NU
CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT
CONDUCTORS
CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE H07V I 07Z1-K

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

CONDUCTORS DE COURE NUS
CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI
CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)
CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)
CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA
CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA
CONNECTOR PER A CABLE DE SENYAL, COL·LOCAT
CONNECTOR PER A CABLES DE TRANSMISSIÓ DE SENYAL
CONNECTOR PER A FIBRA ÒPTICA
CONNEXIÓ DE DERIVACIÓ INDIVIDUAL A BAIXANT
CONTACTES
CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT
CONTACTORS
CONTADOR DE CALORIAS (D)
CONTADOR DE CALORÍAS Y MEDIDOR DE CONSUMO, COLOCADO (D)
CONTROL D'ACCesos (D)
CONTROL DE TEMPERATURA
CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS
CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS (D)
CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT PER A REBLERT DE JUNTS
CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
CORONAMENTS DE PARETS AMB PEDRA NATURAL (D)
CORTINA D'AIRE AMB CALEFACCIÓ ELÈCTRICA
CORTINA D'AIRE AMB CALEFACCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA
CORTINA DE TEIXIT
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
DEPÓSITO DE EXPANSIÓN (D)
DEPÓSITO DE EXPANSIÓN, COLOCADO (D)
DEPÓSITO DE INERCIA
DEPÓSITO DE INERCIA, COLOCADO
DESCALCIFICADOR
DESCALCIFICADOR, COL·LOCAT
DESENCOFRANT
DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC
DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO
DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT
DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A URINARI, COL·LOCAT
DESGUÀS DE PLOM O LLAUTÓ PER A URINARI
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS
DESMUNTATGE D'APARELL SANITARI O AIXETA (D)
DESMUNTATGE DE CANONADA (D)
DESMUNTATGE DE SUPORT I LLUMENERA
DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES AMB VALOR PATRIMONIAL
DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA
DETECTOR D'INCENDIS
DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT
DETECTOR LINEAL DE FUMS
DETECTOR LINEAL DE FUMS, COL·LOCAT
DETECTOR-EXTINTOR AUTOMÀTIC
DETECTORS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DIFUSOR CIRCULAR
DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT
DIFUSOR ROTACIONAL HELICOIDAL PER A IMPULSIÓ D'AIRE
DIFUSOR ROTACIONAL, COL·LOCAT
DILUENT
DIPÒSIT PER A AIGUA, COL·LOCAT
DIPÒSITS PER A AIGUA
DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)
DISPENSADORS DE PAPER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
DISPOSITIUS DE COMUNICACIÓ I INTERFÍCIES
DISPOSITIVOS DE SISTEMA
DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)
DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE
DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT
DRENATGE AMB TUB DE PVC
DRENATGE DE FONAMENTS AMB TUB
EIXUGAMANS
ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT
Elemento no encontrado
ELEMENTOS AUXILIARES PARA ARQUETAS PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS
ELEMENTS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA
ELEMENTS AUXILIARS PER A LLUM D'EMERGÈNCIA
ELEMENTS AUXILIARS PER A MOBILIARI DE CUINA
ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
ELEMENTS AUXILIARS PER A PILARS PREFABRICATS DE FORMIGÓ (D)
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE VEU I DADES
ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA
ELEMENTS DE REGULACIÓ
ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS PER A CENTRE DE CONTROL
ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
EMULSIONS BITUMINOSES
ENCAVALLADA
ENCOFRAT DE RASES I POUS
ENCOFRAT EN ZONES LOCALITZADES
ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES
ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ
ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ
ENDERROC DE PARET
ENDERROC DE SOSTRE
ENDERROC D'EDIFICACIÓ
ENDERROC D'ESTRUCTURES
ENDOLLS
ENGUIXAT
ENGUIXAT PROJECTAT
ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA
ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES
ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU
COLA
ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE
ROCA
ENVANS MÒBILS
ENVANS MÒBILS, COL.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA
EQUIP AUDIOVISUAL (D)
EQUIP AUDIOVISUAL, COL·LOCAT (D)
EQUIPS D'AMPLIFICACIÓ
ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS
ESCUMA DE POLIURETÀ PER A SEGELLATS
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR
ESGLAÓ DE PEDRA ARTIFICIAL
ESGLAÓ DE PLANXA ACER, COL·LOCAT
ESGLAÓ DE PLANXA D'ACER
ESGLAÓ DE RAJOLA CERÀMICA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT
ESGLAÓ DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCATS
ESMALT
ESTACIONES DE CONTROL, CENTRO DE CONTROL Y COMUNICACIÓN PARA
REGULACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES
ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA
ESTRUCTURA D'ACER INOXIDABLE
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES
ESTRUCTURES DE SUPORT
EXCAVACIÓ DE RASA I POU
EXCAVACIÓ PER A REBAIX
EXCAVACIÓ PER DAMES
EXCAVACIONS
EXCAVACIONS DE RASES I POUS
EXTINTOR MANUAL
EXTINTOR, COL·LOCAT
EXTINTORS
EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA
Familia 060-
Familia 06N
Familia 077-
Familia 079-
Familia 07G-
Familia 081-
Familia 0D62-
Familia 0DF
FAMÍLIA 0F9
FAMÍLIA 0FG2-M
Familia 214O-
Familia 221K-
Familia 230-
FAMÍLIA 282
Familia 2VA-
Familia 3V0-
Familia 3V3-
Familia 441-
Familia 442-
Familia 444-
Familia 445-
Familia 4534-
Familia 4537-
Familia 45G0-
Familia 45R-
Familia 45R0-
Familia 45R1-
Familia 45R2-
Familia 45R6-

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Familia 4B0-
Familia 4B3-
Familia 4B4-
Familia 4C0-
Familia 4D6-
Familia 4D8-
Familia 4D9-
Familia 4F7-
Familia 4FF-
Familia 4FM-
Familia 4L2-
Familia 4LC-
Familia 4M0-
Familia 4S8-
Familia 4SA-
Familia 4SD-
Familia 4T1-
Familia 4Z5-
Familia 711
Familia 874-
Familia AS
FAMÍLIA AWZ-
Familia B22-M
Familia CR0
Familia E42
FAMÍLIA E52-0
Familia EB2
FAMÍLIA EB23
FAMÍLIA EB235
FAMÍLIA ED2.3
FAMÍLIA ED2-3
FAMÍLIA EFO-1
FAMÍLIA EG1N
FAMÍLIA EG7
FAMÍLIA EJ23
FAMÍLIA EK11
FAMÍLIA EK13
FAMÍLIA EK7-H
FAMÍLIA EKL-0
Familia ELO
FAMÍLIA ELM-
Familia EM3
FAMÍLIA EM6-0
FAMÍLIA EM6-00
FAMÍLIA EM66-00
Familia ENLU50
Familia ENME
Familia EU4
Familia EU6
Familia EUD
FAMÍLIA EV32
Familia EVG
FAMÍLIA EVG
Familia EW4
FAMÍLIA EZ8
Familia FB1
FAMÍLIA FBU
FAMÍLIA FQ37
Familia FW5
Familia FY5

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Familia G10
FAMÍLIA G10
Familia G11
FAMÍLIA G122
FAMÍLIA G1A1
FAMÍLIA G1AU
FAMÍLIA G1PU
FAMÍLIA G2B5
Familia G31
FAMÍLIA G411
FAMÍLIA G415
FAMÍLIA G41J
FAMÍLIA G424
FAMÍLIA G46
FAMÍLIA G468
FAMÍLIA G47
FAMÍLIA G48A
Familia G5B
FAMÍLIA G81A
FAMÍLIA GBL
Familia GC1
Familia GDZ
FAMÍLIA GW46
Familia GWC
FAMÍLIA H12U
FAMÍLIA H2LU
FAMÍLIA H561
FAMÍLIA H619
FAMÍLIA H61U
FAMÍLIA HU00
Familia ICO0
Familia ICO6
Familia ICO7
Familia ICQE
Familia ICS52
Familia ICS53
Familia ICS56
Familia ICS75
Familia ICS77
Familia ICSC
Familia ICSE4
Familia ICT0
Familia ICT7
Familia ICUDV
Familia ICV2
FAMÍLIA J13B
FAMÍLIA J14B
FAMÍLIA J22U
Familia J2384
FAMÍLIA J24AU
FAMÍLIA J451-1
Familia LECTR
Familia M91U
FAMÍLIA MDU
FAMÍLIA MP1-C
FAMÍLIA MP1-H
Familia MX0
Familia MX1
Familia MX5
Familia MX6

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Familia MX9
Familia MX95
FAMÍLIA MX953
FAMÍLIA N314
FAMÍLIA N344
Familia NE1
FAMÍLIA NE2-1
Familia NL1
Familia NLU
FAMÍLIA OFG2-
FAMÍLIA P-3
FAMÍLIA P35
Familia P43
FAMÍLIA P-7
FAMÍLIA P7E
Familia PBU
Familia PCAB
Familia Q08SO
FAMÍLIA QBA
Familia T00
Familia T16AVG
Familia T17CO
Familia T17COE0
Familia T3l
Familia T42CO
Familia T42CON
Familia T42CON2
Familia T42LIN
Familia T42ME
Familia T42MEE
Familia T42RT
Familia T42TR
Familia T42TRX0
Familia T42VSP
Familia T4A
Familia T4V
Familia UAK
Familia UBN
Familia V210-
Familia V2F2-
Familia VA4-
Familia X
FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERRO
FILTRE D'AIGUA AUTONETEJANT
FILTRO COLADOR PARA MONTAR ROSCADO
FILTRO COLADOR PARA MONTAR ROSCADO, COLOCADO
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA
FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS
FORAT EN SOSTRE
FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS
FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL GRANÍTIC O CALCARI
FORMACIÓ DE JUNT DE DILATACIÓ
FORMACIÓ DE PENDENTS
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR
FORMACIÓ D'ESGLAÓ

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FORMIGÓ CEL·LULAR
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ LLEUGER
FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA
FORMIGONAMENT DE LLOSES
FORMIGONAMENT DE LLOSES Y BANCADES
FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ
FORMIGONAMENT DE RASES I POUS
FORMIGONAMENT DE SOSTRES
FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FOTOCONTROL
FOTOCONTROL, COL·LOCAT
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL, COL·LOCADA
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA
GANXO PER A APLACATS
GASOS I OLIS PER A CIRCUITS REFRIGERANTS
GELOSIA D'ACER
GELOSIA D'ACER, COL·LOCADA
GEOTÈXTIL
GEOTÈXTIL, COL·LOCAT
GEOTÈXTILS
GEOTÈXTILS DE POLIÈSTER
GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)
GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT (D)
GRAPA
GRAPES
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT
GRAVA DE PEDRERA
GRAVES
GRUPO DE PRESIÓN PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS
GRUPO DE PRESIÓN PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS COLOCADO
GRUPS AMB BOMBES ACCELERADORES
GRUPS DE PRESSIÓ AMB PRESSIÓ CONSTANT I CABAL VARIABLE
GRUPS DE PRESSIÓ D'AIGUA CONTRA INCENDIS
GRUPS ELECTROGENS
GUIA PER A PORTA CORREDISSA
GUIX
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA
Imprevistos
IMPRIMACIÓ
IMPRIMACIÓ PER A PANELL HPL
INODOR
INODOR, COL·LOCAT
INODORS
INTERCAMBIADOR DE CALOR PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA
INTERCAMBIADOR PARA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA, COLOCADO
INTERFICIE PER A SISTEMA D'INTERCOMUNICACIÓ INTEGRAT DE SEGURETAT (D)
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT
INTERRUPTOR DE CABAL (D)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT
INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT
INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (D)
INTERRUPTORS CREPUSCULARS (D)
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES
INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS
INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
INVERSORS
JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ L I T INVERTIDA
JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ L I T INVERTIDA,
COL·LOCADA
JOC DE MANETES
JUNT DE DILATACIÓ PER A COBERTES PLANES
JUNT EXPANSIU
LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA
LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM
LÀMINA DE DRENATGE
LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES
PUNTUALS
LÀMINA DE NEOPRÈ PER A RECOLZAMENT D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA
LÀMINA GEOSINTÈTICA DE POLIOLEFINES
LÀMINA I LLOSETA DE LINÒLEUM
LÀMINA VINÍLICA PER A REVESTIMENT
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
LÀMINES SEPARADORES DE POLIETILÈ
LAVABO
LAVABO, COL·LOCAT
LAVABOS
LLATA
LLATES
LLINDA METÀL·LICA
LLISTÓ DE FUSTA
LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT
LLOSA DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES
LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA MUNTAT SUPERFICIALMENT
LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT PER A LÍNIA CONTÍNUA
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS ENCASTATS TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS MODULARS ENCASTATS AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS MODULARS MUNTATS SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS MODULARS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUMS D'EMERGÈNCIA
LLUMS ESTANCS AMB TUBS FLUORESCENTS
LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MALLES ELECTROSOLDADES
MAMPARA AMB PERFILS D'ALUMINI, FIXA
MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES
MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES
MANÒMETRE (D)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)
MANTA DE LLANA MINERAL PER A AÏLLAMENT DE CONDUCTES
MAÓ CALAT
MAÓ CALAT HIDROFUGAT
MAÓ FORADAT SENZILL
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT
MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS
MARCADORS TELEFÒNICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES
MATERIAL PER A CONTROL D'ACCESSOS (D)
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A CAIXES I MECANISMES
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I
REBLERT DE CAMBRES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
MATXUQUEIG MATERIAL PETRI A L'OBRA
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ
MECANITZACIÓ DE FIBRA ÒPTICA
MEMBRANA ADHERIDA AMB OXIASFALT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
MESURADOR DE CABAL D'ULTRASONS (D)
MESURADOR DE CABAL PER A CANONADES, COL·LOCAT (D)
METALL EN BARRES
MINVELL DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCADA
MINVELL PER A COBERTA PLANA
MINVELLS
MIRALL
MIRALL, COL·LOCAT
MIRALLS
MÒDUL COLUMN DE MOBLE DE CUINA
MÒDUL COLUMN DE MOBLE DE CUINA, COL·LOCAT
MÒDUL DE MOBLE DE CUINA ALT
MÒDUL DE MOBLE DE CUINA ALT, COL·LOCAT
MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX
MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX, COL·LOCAT
MÒDULS FOTOVOLTAICS
MONITORS PER A CTTV
MORTER IGNÍFUG
MORTER IMPERMEABILITZANT
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTER SINTÈTIC EPOXI
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MORTERS SENSE ADDITIUS
MOTLLE METÀL·LIC
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY
NEUTRES
OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS
PALS I DIPOLS
PANEL·L LAMINAT DECORATIU D'ALTA PRESSIÓ HPL PER A INTERIOR
PANEL·L SANDVITX AMB DUES PLANXES D'ACER
PANOT PER A VORERA
PANTALLA TÀCTIL PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES, COL·LOCADA (D)
PANY PER A PORTA DE VIDRE
PARALLAMPS DESIONITZADOR DE CÀRREGA ELECTROSTÀTICA
PARALLAMPS DESIONITZADOR DE CÀRREGA ELECTROSTÀTICA, COL·LOCAT
PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA
PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA
PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
PARET DE TANCAMENT D'UN FULL DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT HIDROFUGAT
PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ
PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
PARETS DE CERÀMICA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE CONTROL, REGULACIÓ I ENCESA D'INSTAL·LACIONS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES (D)
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAGE PER A L'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAGE PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE REIXES I DIFUSORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIO BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS DE LLUMS INDUSTRIALS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIO BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FOTOVOLTAICA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS I CANALS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PASSAMÀ PER A BARANES
PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT
PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES
PASTA ASFÀLTICA
PASTA AUTOANIVELLANT
PASTA DE GUIX
PASTA DE MORTER PER A AÏLLAMENT DE JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PAVIMENT DE FORMIGÓ
PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT, ACABAT
PAVIMENT DE LINÒLEUM
PAVIMENT DE PANOT
PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER (D)
PAVIMENT DE PEDRA CALCÀRIA
PAVIMENT DE PLANXA D'ACER
PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES
PAVIMENT DE TERRATZO LLIS
PEÇA DE CERÀMICA PER A ESGLAONS
PEÇA DE FORMIGÓ POLÍMER PER A FAÇANA
PEÇA DE PEDRA NATURAL (D)
PEÇA ESPECIAL DE PEDRA ARTIFICIAL
PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR (D)
PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR
PEÇA U DE MORTER DE CIMENT
PELFUT ARRISSAT DE VINIL, COL·LOCAT
PELFUT D'ARRISSAT DE VINIL
PELFUT DE PERFILS D'ALUMINI
PELFUT DE PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA
PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA, COL·LOCAT
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER
PERFIL OMEGA, COL·LOCAT
PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS
PERFILERIA PER A APLACATS
PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PERICÓ
PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS
PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT
PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT, COL·LOCAT
PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
PERSIANA REPLEGABLE HORITZONTAL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PERSIANA REPLEGABLE HORITZONTALMENT, COL·LOCADA
PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT, COL·LOCADES
PILAR D'ACER
PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ
PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT
PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER
PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER
PINTAT DE PARAMENT D'ACER
PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT
PINTAT DE PARAMENT DE GUIX
PINTAT DE TUBS
PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER
PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER
PINTURA
PINTURA DE FONS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE FIBRES MINERALS COMPACTADES PER A CEL RAS
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE SILICAT CÀLCIC
PLACA FENÒLICA HPL PER A MAMAPARA DIVISÒRIA
PLACA MULTICAPA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) I MEMBRANA ACÚSTICA PER A AÏLLAMENTS
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
PLANXA D'ACER
PLANXA D'ACER INOXIDABLE PER REVESTIMENTS
PLANXA D'ALUMINI PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS
PLANXA D'ALUMINI PER A REVESTIMENTS
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
PLANXA D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXA PERFORADA
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
PLAT DE DUTXA RECTANGULAR
PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT
POLSADOR D'ALARMA
POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT
POLSADORS
POLSADORS D'ALARMA
PORTA ACÚSTICA DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA
PORTA D'ALUMINI
PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA
PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA
PORTA ENROTLLABLE
PORTA ENROTLLABLE, COL·LOCADA
PORTA SECCIONAL, COL·LOCADA
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA
PORTELLA PER A CEL RAS
PORTERS ELECTRÒNICS
PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI
PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCADES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

POST
POST DE FUSTA PER A SOLERES I EMPOSTISSATS
POSTS
POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT
PRESA DE CORRENT
PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL
PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL, COL·LOCADA
PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA
PRESA DE VEU I DADES
PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA
PRESA MULTIMÈDIA
PRESA MULTIMÈDIA, COL·LOCADA
PRESES DE CORRENT INDUSTRIALS
PRESES DE SENYAL
PROGRAMADORS HORARIS
PROJECTOR D'EMERGÈNCIA (D)
PROJECTORS D'EMERGÈNCIA (D)
PROJECTORS PER A INTERIORS AMB LÀMPADES FLUORESCENTS
PROJECTORS PER A INTERIORS AMB LEDS
PROTECCIÓ CONTRA EL FOC DE CONDUCTES DE VENTIL·LACIÓ AMB PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC
PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS
PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS, COL·LOCAT
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA
PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS
PUNT D'ACCÉS A USUARI
PUNT D'ACCÉS USUARI, COL·LOCAT
PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA
PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT
PUNTAL
PUNTAL TUBULAR
PUNTALS
PUITRE MICROFÒNIC
PUITRE MICROFÒNIC, COL·LOCAT
PUPITRES I MICRÒFONS
PURGADOR AUTOMÀTIC
PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT
REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS
REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES
REBLIMENT I PICONATGE DE RASES
RECOBRIMENT D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES, COL·LOCAT
RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT
RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA
REDUCCIÓ DE NIVELL FREÀTIC
REFORÇ PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES
REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT
REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
REGULADOR DE CABAL CONSTANT PER A CONDUCTE CIRCULAR, AUTOREGULABLE, DE BAIXA PRESSIÓ
REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)
REIXA DE DESGUÀS
REIXA DE DESGUÀS, COL·LOCADA
REIXA DE PERFILS D'ACER (D)
REIXA D'INTEMPÈRIE (D)
REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)
REIXESTA DE RETORN DE QUADRÍCULA, COL·LOCADA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA
REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA, COL·LOCADA
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA
REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS
REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES
HORITZONTALS
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CANAL EXTERIOR
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CORONAMENT DE PARET
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN TANCAMENT DE PLAQUES
REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS
REPÀS I PICONATGE DE TERRES
REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS
RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT
RÈTOL SENYALITZACIÓ
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS
REUPERADOR ENTÀLPIC (D)
REUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCAT (D)
REVESTIMENT AMB PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT
REVESTIMENT AMB PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT
REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA
REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)
REVESTIMENT AMB TAUERS DE PARTÍCULES DE FUSTA
REVESTIMENT PER A LA FORMACIÓ DE FAÇANA VENTILADA AMB PECES DE FORMIGÓ
POLÍMER
REVESTIMENT SINTÈTIC, COL·LOCAT
RUIXADOR AUTOMÀTIC
SAFATA AMB PANNELL COMPOST D'ALUMINI (D)
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA
SAFATES METÀL·LIQUES
SEGELLADORA
SEGELLANTS
SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES AMB ABRAÇADORA PER A L'AÏLLAMENT CONTRA
EL FOC
SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO
SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT
SIFÓ DE LLAUTÓ PER A URINARIS, COL·LOCAT
SIFÓ DE PLOM O LLAUTÓ PER A URINARI
SIFÓ PER A SAFAREIG
SIFÓ PER A SAFAREIG, COL·LOCAT
SIRENA
SIRENA, COL·LOCADA
SIRENES
SISTEMA ANTICAIGUDA (D)
SÒCOL DE RAJOLA
SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT
SÒCOL DE TERRATZO
SÒCOL DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL, COL·LOCAT
SOFTWARE I PROGRAMACIÓ PER A INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES (D)
SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE
SOLERA DE FORMIGÓ
SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGER ELABORAT A L'OBRA
SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL
SOLERS DE FORMIGÓ
SONDA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SONDA COL·LOCADA
SORRA
SORRES
SORTIDA DE FILS, AMB LÍNEA
SUBBASE DE GRANULAT
SUBBASES DE GRANULAT
SUPERMAÓ CERÀMIC
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
SUPORT PER A VENTILADORS
SUPORTS PER A BATERIES
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TAC QUÍMIC
TACS I VISOS
TALA CONTROLADA
TALLACIRCUITS DE GANIVETA
TALLS EN PARAMENTS VERTICALS
TANCAMENT DE VIDRE
TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)
TANCAMENT DE VIDRE, COL·LOCAT
TANCAMENT FIX D'ALUMINI
TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT
TANCAMENT VERTICAL AMB PANELL SANDVITX D'ACER AMB AÏLLAMENT INTERIOR
TANQUES AMB PLANXES METÀL·LIQUES, COL·LOCADES (D)
TAPA DE REGISTRE PER A CONDUCTE RECTANGULAR
TAPA DE REGISTRE PER CONDUCTE RECTANGULAR COL·LOCAT
TAPAJUNTS DE FUSTA
TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT
TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT
TAULELL DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT
TAULELL SINTÈTIC (D)
TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)
TAULER
TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA
TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÈS SEC (MDF)
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULÓ
TAULONS
TERMÒMETRE
TERMÒMETRE, COL·LOCAT
TERMÒSTAT
TERMÒSTAT, COL·LOCAT
TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS
TERRATZO LLIS
TOTXANA
TOVERA ORIENTABLE DE LLARG ABAST
TOVERA ORIENTABLE DE LLARG ABAST, COL·LOCADA
TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB PINTURA (D)
TRANSFORMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ
TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA
TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT AMB MANIGUETS
TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT AMB MANIGUETS, COL·LOCAT
TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT LLIS
TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT LLIS, COL·LOCAT
TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT
TUB DE PLANXA PER A BAIXANTS
TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA
TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT
TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT
TUB DE PVC PER A DRENATGES
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U A PRESSIÓ
TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUBS MULTICAPA
TUBS D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA
TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ
TUBS DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, PREAÏLLATS
TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS DE GASOS MEDICINALS
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS DE PVC
TUBS RÍGIDS METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCADA
UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC
UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC, COL·LOCADA
UNITAT INTERIOR DE SOSTRE DE TIPUS CASSETTE AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT
UNITAT INTERIOR DE SOSTRE TIPUS CASSETTE AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA
UNITAT INTERIOR DE TIPUS CONSOLA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT
UNITAT INTERIOR DE TIPUS CONSOLA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA
UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT
UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA
UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT
UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA
UNITATS EXTERIORS (PLAQUES DE CARRER)
URINARI
URINARI, COL·LOCAT
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA
VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES
VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, EMBRIDADA
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB EXTREMS RANURATS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB EXTREMS RANURATS, MUNTADA
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA
VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA PER A INSTAL·LACIONS DE RUIXADORS AUTOMÀTICS
VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA PER A INSTAL·LACIONS DE RUIXADORS AUTOMÀTICS, COL·LOCADA
VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, AMB BRIDES
VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, EMBRIDADA
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB ROSCA
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB ROSCA, MUNTADA
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB BRIDA
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB BRIDES, MUNTADA
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA, MUNTADA
VÀLVULA D'EQUILIBRAT ESTÀTIC AMB ROSCA
VÀLVULA D'EQUILIBRAT ESTÀTIC AMB ROSCA, MUNTADA
VÀLVULA EQUILIBRADORA DE PRESSIÓ PER A SISTEMES DE DESGUÀS
VÀLVULA EQUILIBRADORA DE PRESSIÓ PER A SISTEMES DE DESGUÀS, COL·LOCADA
VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA
VÀLVULES DE PAS PER A GAS
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES
VÀLVULES DE SEGURETAT D'OBERTURA PROGRESSIVA, AMB ROSCA
VÀLVULES DE TERENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA
VÀLVULES D'ESFERA MANUALS ROSCADES
VÀLVULES D'ESFERA MANUALS SOLDADES
VÀLVULES D'ESFERA SOLDADES
VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ ROSCADES
VEL DE POLIETILÈ
VENTILADOR AXIAL
VENTILADOR AXIAL, COL·LOCAT
VENTILADOR-EXTRACTOR
VENTILADOR-EXTRACTOR, COL·LOCAT
VERNÍS
VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR
VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIS
VIS D'ACER GALVANITZAT
VISOS
XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL
XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL, COL·LOCADA
XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA
XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA, COL·LOCADA
Font alimentació 230V ac / 24V dc,,p/connexió,carril DIN
Terminador de Xarxa passiu per a xarxes RS-485/connexió,carril DIN
Contador energia 3fases (Analitzador de xarxa) ,connex.bus cable,carril DIN
Sistema de Supervisió SCADA L-WEB-900, Software BMS per a la gestió integral d'edificis
Mòdul comuni. BACnet Programable, per gestionar i comunicar els comptadors d'energia perifèrics.
Servidor d'automatització multiprotocol BACnet / LonWorks programable, ref. LINX 215 de LOYTEC
Terminador de Red pasiu per a xarxes RS-485, 2 ports ref. LT-04 de LOYTEC
Quadre de control amb unitat de control programable LINX i els seus mòduls
Ordinador per a lloc de control BMS, ref. PC_BMS any 2025
Mòdul de capçalera per connexió d'equips familiars, e-Bus Modular IP, ref.BM.550000-001 de e-Control
Equip autònom controlar il·lumi+persianes, e-Lighting Modular8E/8S,refe.IO.0008800-001.de e-Controls
Mòdul Entrades/Sortides, 1xLIOB Connect, ref. LIOB-100 de LOYTEC

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Conversor de nivells RS-232 a M-BUS, capacitat 80 dispositius, ref. L-MBUS80 de LOYTEC
Connexió de nova canonada de PE a canonada existent de 32mm Fe
Prova de pressió de canonades de circuit d'aigua sanitària davant Direcció Facultativa.
Prova de pressió de canonades de circuit d'aigua sanitària davant Direcció Facultativa.
Tamper Central CR totalment instal·lat.
Transformador de 2.5A tipus TRJ-4 totalment instal·lat.
Teclat alfanumèric de LCD per a centrals CR
Caixa de seguretat portàtil, mural, per fixar a la paret, de 40cm d'alçada x50cm d'amplada x 10cm de
Partida alçada per realització de forat d'obra de fins a 4'' a forjat o parets
Partida alçada per realització de forat d'obra per pas de canonades i safates a forjat o parets
Plataforma elevadora tipus tisora electrica, de 9,7m d'alçada, plataforma de 2.41x1.17m
Plataforma elevadora tipus braç electrica, 9,14m d'alçada, plataforma de 0.76x1.17m, model Z-30/20N
Connexió de xarxa d'aigua SANITÀRIA a la companyia subministradora per donar un nou servei
Nou subministrament de xarxa elèctrica de la companyia subministradora
Posada en marxa d'instal·lació de clima. Inclou probes de pressió, comprovacions, regulació..
Partida per reconexió d'instal. existent de cada planta a nou subquadre col·locat a planta
Partida de modificació i reubicació de quadre de conserge actual per adaptar-lo al provisional
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (80 i 101) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (80 i 101) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (80 i 101) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (134 a 136) a
Partida alçada a justificar per les feines d'adequació del trasllat de la parada existent (32 a 37)
Partida alçada a justificar per les feines d'adequació del trasllat de la parada existent (32 a 37)
Partida alçada a justificar per les feines d'adequació del trasllat de la parada existent (32 a 37)
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (134 a 136) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (80 i 101) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (80 i 101) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (80 i 101) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (80 i 101) a
Partida alçada a justificar per les feines variades del trasllat de la parada existent (134 a 136) a
Partida alçada per la connexió de la xarxa d'enllumenat a la xarxa de subministrament existent.
Partida alçada per la connexió de la xarxa de fontaneria.
Reubicament de quadre de control de 2 rooftop existents, inclou connexions elèctriques.
Reubicament de termòstat d'ambient, col·locat suspès sobre braç d'un metre des de safata metàl·lica
Localització de línia elèctrica alimentadora de rooftop, reconducció i connexió a QG
Localització, reconducció i reconexió de línia elèctrica d'extractor d'aire de peixateria a QG
Localització, reconducció i reconexió de línia elèctrica de cortina d'aire existent.
Partida alçada pèr ajuda de formació de bateria de impulsió i retorn
Cablejat trenat 2 Parells de 0,8 mm col·locat. PROFIBUS
Cable bus de comunicacions.2x1,5mm2
Comporta tallafocs rectangular, basculant, de 200x200mm
Retirada d'amiant
Partida de legalització i inscripció de la instal·lació elèctrica de BT de cada parada.
Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.
Arrencada aplacat,ceràm.,param.vert.,m.man.,càrrega manual
Enderroc esglaó escala
Arrencada Terratzo MAGATZEMS
Enderroc de paviment mecànic
Tall i enderroc de solera per a rases
Enderroc de solera, m. mecànics
Enderroc parcial sostre parades
Enderroc paredó ceràm.,g<=10cm,m.man.,càrrega manual
Enderroc envà High Stil
Desmuntatge de sanitari
Desmuntatge d'ascensor
Enderroc de col·lector enterrat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió
Excavació de rasa i pou,hfins a 2m,terreny compacte(SPT 20-50),retroexcavadora,+càrr.mecànica sobre
Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora
Reblert de rasa o pou granulats de material reciclat de formigons,<=25cm
Terraplenat+picon.mec.,terres adeq.,gfins a 25cm,95% PM,amb minicarregadora de comb.
Estudi fonaments existent,elabor./redacc.inform.geotècnic,excav.cala terr.n/clasf.m.man.+terres deix
Ancoratge acer b/corrugada,D=10mm,perf.+inject.cont. adh.apl.unilat. res.epoxi s/dissolv.baix.visc.
Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.unilat. res.epoxi s/dissolv.baix.visc.
Ancoratge acer b/corrugada,D=16mm,perf.+inject.cont. adh.apl.unilat. res.epoxi s/dissolv.baix.visc.
Ancoratge acer b/corrugada,D=20mm,perf.+inject.cont. adh.apl.unilat. res.epoxi s/dissolv.baix.visc.
Armadura p/sostre indust. AP500 S barres corrug.
Armadura p/sostre elem.resist. AP500 SD,malla electr.acer corr.ME 20x20cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD
Estintolament en paret de càrrega
Estintolament paret obra ceràm. 14cm,perf.acer estr. S275JR,58kg/m,pas 0,8 a 1,5 m,col.s/daus recolz
Acer inox.austenític 1.4301 (AISI 304),perf.lam.L,rodó,rectang.,hex.,taller+col.a obra
Ancoratge+ tac químic,D=12mm,long.=200mm,cargol, volandera i femella,col.sobre suport de formigó
Ancoratge+ tac químic,D=16mm,long.=250mm,cargol, volandera i femella,col.sobre suport de formigó
Ancoratge tac químic D=20mm,carg./voland./fem.,s/soport formigó,Q=8.8
Ancoratge tac químic D=24mm,carg./voland./fem.,s/soport formigó,Q=8.8
Aïllament g=2,5cm,morter ignífug ciment+perlita+vermic.,500kg/m3,projec.elem.superf.
Portes per conjunt HPL
CMCG Cortines aules mur cortina grans
CMCP Cortines aules mur cortina petites
Pou reg.form.pref.,d=80cm+h=2,5m,+solerad/form.no estructural HNE-20/B/20,g=15cm,+bastiment quadr.ap
Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=160mm,fix.mec.brides
Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,fix.mec.brides
Connexió derivació DN=125mm a baixant,cavalcament colzes+segellat junts,càrrega man.
Canal form.polímer,a=100mm,h=100-130mm,+perfil lat.,reixa acer inox B125+tanca solera for
Canal form.polímer,a=100mm,h=100-130mm,+perfil lat.,reixa acer galv. nerva. cl.C250+tanca solera for
Làmina drenant nodular polietilè d'alta densitat,h.nòd=20mm,,r.compr.=180kN/m2,fixada mecànicament,v
Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN110,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav
Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN125,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav
Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN200,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav
Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN250,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav
Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN315,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav
Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=200mm,penj.sostr.
Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,penj.sostr.
Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,col.mort.
Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/lit sorra
Pericó regist.form.pref.sense fons,100x100x100 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural H
Pantalla Especificacions Philips 65OLED855/12 o equivalent

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Inst. PDU regleta eléctrica profesional OPENETICS 8 tomas schuko con interruptor
Inst. Conjunt de fixació (femella, cargol i volandera) (Unitat d'embalatge: 50 unitats) (PICS2352)
(1
Inst. Bandeja fija 2 U OPENETICS (fondo 390 mm)
Switch 32 Ports POE incluye 2 10G SFP+ and 2 SFP ports montable en Rack
Inst. Pigtail OPENETICS multimodo LC 50/125 µm OM3 de 1 m
Inst. kit Caja distribuidora de fibra óptica OPENETICS extraible 19'' 1U 24 LC duplex
Armari Rack Mural OPENETICS 15 U alt 710x540x600 mm, (porta delantera de vidre trempat)
Inst. Cable F/O OPENETICS Armado Dieléctrico Cca s1a,d0,a1 Lszh 50/125 µm OM3 6 fibras
Inst. Pasamuro multimodo LC/LC doble
Inst. Pasamuro multimodo LC/LC doble
Inst. Panel guía cables horizontal con 4 liras plásticas OPENETICS (1 U)
Inst. Latiguillo bifibra OPENETICS LC-LC 50/125 µm OM3 1 m
Cámara Domo Vigilancia 8 Megapixel 4K H.265 Outdoor/Indoor
Cámara Bullet para exteriores Vigilancia de 8 megapíxeles 4K H.265
BALCONERA 2 FULLES FIXE TIPUS AL99. Subministrament i col·locació de balconera de 2 fulles fixes (su
Imprevistos en el capítol d'Instal·lacions de VRV expansió directe
Imprevistos en el capítol d'Instal·lacions de climatització
Imprevistos en el capítol d'Instal·lacions de Ventilació i extracció
CAMBRA DE CONSERVACIÓ -5°C - 2000x4300x2500 mm. Cambra frigorífica de mides exteriors aproximades 2.
104. CAMBRA DE CONSERVACIÓ +0/4°C. Cambra frigorífica fabricada mida amb panell sàndwich amb poliure
Desmuntar, trasllat i col·locació de parads existents a parades provisionals
Accés controlat amb claus digitals i bombí doble de ILOQ
Retol seny. sortida habitual,420x148mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat mecànicam
Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,445x148mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.f
Retol seny. sort.emergència,420x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat mecànica
Retol seny. instal.protecció/incendis,420x420mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat
Formació de banc d'obra
Ampliació de fossat d'ascensor existent
Remat portes d'ascensor
Partida alçada modificar xarxa de sanejament
Partida alçada modificar sanejament

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Màquines per a perforació i demolició
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora petita amb martell trencador
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora petita
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Compactador duplex manual de 700 kg
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Grua
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts
Subministrament de contenidor metàl·lic i recollida amb residus inerts o no especials
Martell trencador manual
Polidora
Abrillantadora
Talladora amb disc diamantat
Equip de tall mural, elèctric i automàtic, de 20 Kw, muntat sobre rail clavat a la paret, amb disc diamantat
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Motoserra
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra
Equip de raig d'aire a pressió
Camió amb bomba de formigonar
Grups electrògens
Camió formigonera
Projectors de morter, guixos i formigons.
Allisadores de paletes
Vibradors.
Remolinador mecànic
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Maquinària de tall mural amb grup hidràulic d'alimentació
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Muntacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores
Carretó elevador
Màquines per a transport per carretera (camions)
Grua
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Màquina amb disc de punxes metàl·liques
Màquina d'aigua raig a pressió
Equip de raig de sorra
Motoserra
Contenidors metàl·lics de 12m3

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

· 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 desconexió.
- 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

L'edifici disposa d'escomesa d'aigua.

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua..

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 estankuitat 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 líquats 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 influència 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 tallafores 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'aplec, 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 m² 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 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² 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 m² 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. Llumínos, 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,

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 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 m² de superfície i 10 m³ 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 m² 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 m³, 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 enderroc 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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 líquats 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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

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

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

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

Igualada té un clima mediterrani, amb hiverns freds i estius molt calorosos.

10.4. Característiques del terreny

En la memòria del projecte de l'edifici de 1975 inclou el resultat d'un estudi de geotècnica reconeixent tres nivells de terrenys:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- De 0 a 0,5 m. terres de reblert.
- De 0,5 a 5 m. llims i graves i sorres.
- A partir de 5 m. margues molt compactes i resistents en profunditat.

10.5. Característiques de l'entorn

(veure apartat 4.3. Tipologia d'Obra)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC D'ELEMENTS A POCA FONDÀRIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS
- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PAVIMENTS METÀL·LICS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
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.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
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 TENSIO
INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
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).

No obsant, en el moment de redactar el present estudi de seguretat i salut s'ha tingut en compte els següents procediments d'execució.

12.1. Procediments d'execució

IMPLANTACIÓ

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Per a poder executar la implantació de l'obra es preveuen uns treballs previs d'adequació de la senyalització viària i dels recorreguts dels vianants existents en l'entorn de l'obra, que aniran variant en funció de la fase d'execució i la ubicació del mercat en funcionament durant les obres.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquestes es concreten en:

- Senyalització viària provisional durant les obres.
- Limitar l'accés al carrer Virtut als guals situats entre Cardenal Vives i Joaquina Vedruna i a la càrrega i descàrrega de materials i subministraments.
- Desviar el trànsit de vianants fora de l'àmbit de l'obra quan no hi hagi espai suficient. Es disposarà de cartells senyalitzadors del recorregut en cada encreuament.
- Ocupació d'una part de la calçada situada davant l'edifici a per a assolir espai per a implantació de casetes, apilament del material, col·locació de grua, espai de gestió de residus, entrada de vehicles a l'obra, etc...
- Es col·locarà una tanca metàl·lica de 2m d'alt que integrarà les portes d'accés rodat i peatonal a l'obra, amb la senyalització de les normes generals de l'obra.
- Es preveu realitzar les càrregues i descàrregues de material amb camió grua des dels carrers limítrofes. Per exemple, el carrer Virtut es tallarà al trànsit mentrestant duri la càrrega i descàrrega. Al carrer Cadenal Vives es tallarà un sentit de la circulació. Al carrer Joaquina Vedruna, s'estrenyarà la calçada i es mantindrà un carril de circulació ascendent. El camió grua que no quedi delimitat totalment per la tanca d'obra s'haurà de delimitar dins de la via pública i s'aportarà la senyalització complementària i tanques necessàries per evitar riscos a tercers .
- Hi haurà un transports interior manuals i mecànics de runa, terres i materials.
- En el moment de realitzar treballs tipus estructures, façana i coberts inclinades limítrofes amb l'espai ocupat per l'equipament del personal de l'obra, es disposarà d'un passadís protector o similar per evitar la caiguda d'objectes sobre el personal o altrament, es pot restringir el pas del personal mentrestant durin aquests treballs.
- S'ha de tenir en compte que l'arranjament de la façana del cos principal s'haurà d'executar abans de realitzar l'estructura i el nou tancament del cos perimetral a fi de disposar d'una base plana per a poder muntar una bastida perimetral i accedir a la zona de treball. Per a poder executar l'arranjament de la façana nord, l'Ajuntament sol·licitarà autorització als veïns que limiten amb aquesta mitgera a fi de poder muntar la bastida en les seves terrasses.
- Mentrestant no es realitzin enderrocs dels locals del perímetre del cos principal es podran fer servir com a espais per a la salubritat, higiene i confort del personal de l'obra.
- Per a la realització dels treballs de la fase 1, es disposaran sempre de lones, plàstics i altres elements per a protegir les parades en funcionament de pols i possibles projeccions de partícules i tanques per delimitar espais de treball i recorreguts de circulació dels usuaris del mercat., això com s'implantaran cartells informatius de les obres juntament amb les normes generals de seguretat i salut a cada parada on s'estigui treballant.

Una vegada realitats els treballs, l'empresa constructora retirarà tota senyalització provisional, paviments provisionals, casetes i tanques.

TREBALLS D'ENDERROCS

Enderrocs generals

- Durant aquesta fase s'habilitarà l'espai situat davant la façana principal com a espai per a la gestió de residus de l'obra. Si apareixen residus especials, aquests s'apilaran seguint les condicions de seguretat i higiene que pertoqui en un espai adequat, i a posteriori s'inventaran i es procedirà a la seva gestió.
- Primer es realitzaran els desmunatges i l'arrancada d'elements no estructurals no adherits, incoent instal·lacions. Aquests materials s'apilaran i es classificaran per poder realitzar una gestió adequada de cada residu. Per exemple: vidres, fustes, elements metàl·lics, equips d'instal·lacions, cablejat, lluminàries, aplacats de diferents materials, mobilitari, etc.
- S'ha de tenir en compte que en el Mercat s'hi troba una estació transformadora elèctrica. Per tant, es prendran les mesures adequades per garantir que en l'àmbit de treball no hi hagi

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

instal·lacions enterrades ni s'afecti a la seva envoltant.

- Una vegada retirats tots els elements desmuntables s'enderrocaran les divisòries, paviments i els tancaments no estructurals, incloent la coberta.
- Hi haurà un transport interior manual / mecànic en funció del tipus de residu resultant.
- Es col·locaran conductes per a l'abocament de runa des de les plantes superiors a la planta baixa i es delimitarà l'àmbit on s'acabi apilant a planta baixa per evitar la caiguda de la runa o materials recuperats sobre el personal. No es treballarà en la mateixa vertical. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes, tenint en compte de mantenir les baranes existents fins que sigui absolutament necessari treure-les.
- S'instal·laran les senyalitzacions, tanques i mitjans de seguretat.
- Per als treballs generals s'utilitzaran eines manuals, maquinària petita elèctrica i maquinària petita, i altres elements específics per a poder realitzar l'arracada d'equips i d'instal·lacions.
- Els mitjans auxiliars a utilitzar seran del tipus bastides tubulars, bastides de cavallets, escales manuals, politges manual, plataformes elevadores, camió grua.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

Enderrocs estructurals

- Primer de tot, s'haurà de replantejar els límits de l'enderroc amb la Direcció Facultativa, tenint en compte que hi ha enderrocs estructurals que no es poden inciar sense uns elements auxiliars que en garanteixin l'estabilitat.
- Abans d'iniciar l'enderroc s'haurà d'apuntalar tota la superfície, mitjançant un encofrat de llosa, per a garantir la continuïtat de la baixada de càrregues una vegada s'inicien els treballs. També s'haurà d'haver muntat les bigues de traves entre pilars a fi de limitar-ne l'esbeltesa que assolirien una vegada realitzat l'enderroc.
- Els mitjans auxiliars a utilitzar se'an puntals, taulers i altres elements accessoris per a muntatge d'encofrat de llosa, plataformes elevadores, bastides de cavallets i bastides, sacs, estingues, cordes, conductes per la runa, etc.
- S'utilitzaran eines manuals i elèctriques, tipus martell elèctric, compressor i talladora amb disc.
- Per a a realitzar els enderrocs manuals els operaris treballaran des de plataformes de treball auxiliars, mai recolzades directament sobre els elements que s'estan enderrocant, i aniran assegurats a línies de vida o punts d'ancoratge.
- Durant aquests treballs no es treballarà en la mateixa vertical i es clausurarà l'accés a l'àmbit situat per sota de l'element a enderrocar, deixant un perímetre de seguretat.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

Enderrocs + nova estructura marquesines (veure també la part d'estructura)

- Primer de tot, s'haurà de replantejar els límits de l'enderroc amb la Direcció Facultativa. Són treballs a realitzar conjuntament amb la nova estructura que els dotarà d'estabilitat i solidesa.
- Abans d'iniciar l'enderroc s'haurà d'apuntalar tota la superfície, mitjançant un encofrat de llosa, per a garantir la continuïtat de la baixada de càrregues una vegada s'inicien els treballs. També s'haurà d'haver muntat les bigues de traves entre pilars a fi de limitar-ne l'esbeltesa que assolirien una vegada realitzat l'enderroc.
- Els mitjans auxiliars a utilitzar se'an puntals, taulers i altres elements accessoris per a muntatge d'encofrat de llosa, plataformes elevadores, bastides de cavallets i bastides, sacs, estingues, cordes, conductes per la runa, etc.
- S'utilitzaran eines manuals i elèctriques.
- Per a realitzar aquests treballs els operaris aniran assegurats a línia de vida o punt d'ancoratge.
- Durant aquests treballs no es treballarà en la mateixa vertical i es clausurarà l'accés a l'àmbit situat per sota de l'element a enderrocar, deixant un perímetre de seguretat.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Enderroc de soleres

- S'enderrocaran els paviments i soleres existents dels àmbits afectats, amb maquinària petita o amb mitjans manuals en funció del lloc a realitzar els treballs.
- L'excavació de la nova xarxa de sanejament i passos d'instal·lacions també es preveu amb maquinària petita o amb mitjans manuals en funció de la seva situació.
- Els perímetres de les excavacions es delimitaran amb tanques i cintes de abalisament per evitar la caiguda a diferent nivell.
- La maquinària a utilitzar serà compressor, miniexcavadora amb elements auxiliars tipus martell trencador, cullera, etc., dúmper, trepant.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

FONAMENTS + MURETS

Fonaments + murets

- L'excavació de nous fonaments es preveu amb maquinària petita o amb mitjans manuals en funció de la seva situació.
- Els perímetres de les excavacions de fonaments es delimitaran amb tanques per evitar la caiguda a diferent nivell.
- Una vegada ferrallats i formigonats els fonaments es realitzaran els murets de formigó, els quals s'encofraran, ferraran i formigonaran a continuació.
- Aquests elements es formigonaran amb mitjans manuals i/o bomba.
- La maquinària a utilitzar serà compressor, miniexcavadora amb elements auxiliars tipus martell trencador, cullera, etc., dúmper i bomba per a formigonar, trepant.

Formació de soleres / nova xarxa de sanejament en planta subterrani

- Una vegada realitzada i comprovada la xarxa de sanejament, mitjançant tubs de pvc, es passarà a realitzar la solera de formigó.
- Per a la formació de solera s'abocarà el material granular amb mitjans manuals i ajudes mecàniques i es formigonarà amb bomba.
- La maquinària a utilitzar serà compressor, miniexcavadora amb elements auxiliars tipus martell trencador, cullera, etc., dúmper, i bomba per a formigonar, trepant.

ESTRUCTURA

Elements de reforç d'estructura existent (reforç pilars, bigues de traves).

- Es replantejaran els treballs amb la direcció facultativa tenint en compte que abans d'iniciar els enderrocs ja s'haurà de col·locar algun element de reforç de l'estructura definitiva per a garantir l'estabilitat i solidesa del conjunt. Principalment es tracta d'elements metàl·lics que s'afegeixen a l'estructura existent.
- Treballs auxiliars de formació de daus i col·locació de connectors, si s'escau.
- Els mitjans a utilitzar serà bastides de cavallets o plataformes de treball, plataformes elevadores, punts d'ancoratge, puntals, material d'encofrar, eslingues, camió-grua..
- La maquinària a utilitzar serà maquinària petita elèctrica, eines manuals, trepant.
- El recurs preventiu vigilarà en tot moment els treballs.
- Quan hi hagi risc de caigudes a diferent nivell, els operaris aniran subjectats amb arnesos assegurats a línies de vida o punts d'ancoratge.

Estructura vertical i horitzontal metàl·lica

- L'estructura nova està formada per perfils metàl·lics.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Els mitjans a utilitzar serà camió grua, plataformes elevadores, plataformes de treball, punts d'ancoratge, puntals, material d'encofrar, eslingues, etc.
- La maquinària a utilitzar serà maquinària petita elèctrica, eines manuals, soldador.
- No es treballarà en la mateixa vertical. L'àmbit de treball restarà delimitat de la zona de pas, havent de restringir o desviar el trànsit de vianants i operaris de l'obra.
- El recurs preventiu vigilarà en tot moment els treballs.
- Quan hi hagi risc de caigudes a diferent nivell, els operaris aniran subjectats amb arnesos assegurats a línies de vida o punts d'ancoratge.

Formació de forjats col·laborants

- En aquesta fase també es contempla el massissat de forats a tapar.
- L'estructura horizontal nova està formada per forjats col·laborants.
- També es contempla el muntatge d'elements auxiliars metàl·lics.
- Els mitjans auxiliars a utilitzar seran mitjans d'apuntament i encofrat, bastides, la grua/camió grua i el cubilot/bomba per a formigonar, i platadormes elevadores.
- La maquinària a utilitzar seran eines manuals i maquinària petita elèctrica, el trepant, el martell trencador, la bomba de formigonar, la mescladora o formigonera, pistola per a injectar resines, soldador.
- Durant els treballs d'encofrat, armat i formigonat els operaris aniran assegurats a línia de vida o a punts d'ancoratge, prioritzant el muntatge de baranes en la mesura del possible.
- No es treballarà a la mateixa vertical i l'àmbit de treball, en la planta inferior, quedarà delimitat i restringit al pas de personal.
- No es retiraran les proteccions fins a eliminar el risc.
- El recurs preventiu controlarà l'execució dels treballs en tot moment.

Formació estructura marquesines (amb enderrocs)

- Primer de tot, s'haurà de replantejar els límits de l'enderroc amb la Direcció Facultativa. Són treballs a realitzar conjuntament amb la nova estructura que els dotarà d'estabilitat i solidesa.
- Abans d'iniciar l'enderroc s'haurà d'apuntalar tota la superfície, mitjançant un encofrat de llosa, per a garantir la continuïtat de la baixada de càrregues una vegada s'inicien els treballs. També s'haurà d'haver muntat les bigues de travesa entre pilars a fi de limitar-ne l'esbeltesa que assolirien una vegada realitzat l'enderroc.
- Els mitjans auxiliars a utilitzar seran puntals, taulers i altres elements accessoris per a muntatge d'encofrat de llosa, plataformes elevadores, bastides de cavallets i bastides, sacs, estingues, cordes, conductes per la runa, etc.
- La maquinària a utilitzar seran eines manuals i maquinària petita elèctrica, el trepant, el martell trencador, la bomba de formigonar, la mescladora o formigonera, pistola per a injectar resines, soldador.
- Per a realitzar aquests treballs els operaris aniran assegurats a línia de vida o punt d'ancoratge.
- Durant aquests treballs no es treballarà en la mateixa vertical i es clausurarà l'accés a l'àmbit situat per sota de l'àmbit de treball, deixant un perímetre de seguretat.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.
- Aquest sistema de treball també es seguirà quan s'hagin d'executar nous forats en l'estructura existent.

Formació de dintells nous.

- Treballs auxiliars de formació de daus i col·locació de connectors.
- Enderroc de l'obertura fins a la meitat del gruix de la paret i col·locació del perfil. Retacat.
- Enderroc de l'altra meitat i col·locació del perfil restant.
- Els mitjans a utilitzar serà bastides de cavallets o plataformes de treball, punts d'ancoratge, puntals, material d'encofrar.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- La maquinària a utilitzar serà maquinària petita elèctrica, eines manuals, mescladora, formigonera, ...
- No es treballarà en la mateixa vertical. L'àmbit de treball restarà delimitat de la zona de pas dels vianants amb tanques de 2m. Es recomana realitzar els treballs d'enderroc fora de l'horari comercial del mercat per evitar la projecció de pols i partícules, si bé, s'hauran d'utilitzar lones o plàstic per evitar la seva propagació.
- El recurs preventiu vigilarà en tot moment els treballs.
- Quan hi hagi risc de caigudes a diferent nivell, els operaris aniran subjectats amb arnesos assegurats a línies de vida o punts d'ancoratge.

Reforç de forjat amb resines i fibres.

- Treballs auxiliars de repicat i sanejament de la superfície.
- Reparació de la superfície amb morters tècnics.
- Aplicació de resines i fibres.
- Els mitjans a utilitzar serà bastides de cavallets o plataformes de treball, plataformes elevadores, puntals, material d'encofrar.
- La maquinària a utilitzar serà maquinària petita elèctrica, eines manuals, mescladora.
- No es treballarà a la mateixa vertical i l'àmbit de treball, en la planta inferior, quedarà delimitat i restringit al pas de personal.
- El recurs preventiu vigilarà en tot moment els treballs.
- Quan hi hagi risc de caigudes a diferent nivell, els operaris aniran subjectats amb arnesos assegurats a línies de vida o punts d'ancoratge.

COBERTES

Es distingeixen diferents tipus d'actuacions en coberta: la formació de la coberta inclinada i la formació de cobertes planes, en el cos perimetral del mercat.

Formació de coberta inclinada

- Prèviament s'haurà hagut de muntar les corretges de suport sobre l'estructura metàl·lica.
- La formació de la nova coberta inclinada és mitjançant panells metàl·lics amb aïllament.
- Aquests treballs el realitzarà personal qualificat que anirà en tot moment assegurat amb arnesos amb sistemes anticaigudes lligats a línia de vida i/o punts d'ancoratge retràctils instal·lats prèviament amb risc de caiguda a diferent nivell. Es disposarà de xarxa horitzontal com a protecció de caiguda a diferent nivell.
- Els mitjans auxiliars per a realitzar aquests treballs seran del tipus plataforma elevadora, camió-grua, contenidors, eslingues, sacs, politges, cordes amb ganxo de seguretat, escales de mà, línies de vida.
- La maquinària ha utilitzar serà eines manuals, maquinària elèctrica,...
- Els treballs seran realitzats per personal qualificat.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs en cobertes i terrats.

Cobertes planes

- Per a la formació de les cobertes transitables els treballs a realitzar seran: capa d'aïllament amb plaques de poliestirè extruït, làmina geotèxtil, formació de pendents, impermeabilització amb sistema bicapa de dues làmines asfàltiques, col·locació de geotèxtil, formació de capa de protecció de morter i pavimentació.
- Els operaris aniran assegurats en tot moment amb sistemes anticaigudes lligats a línia de vida quan hi hagi risc de caiguda a diferent nivell.
- Els mitjans auxiliars per a realitzar aquests treballs seran del tipus camió-grua, contenidors, eslingues, baixants d'enderrocs, sacs, politges, cordes amb ganxo de seguretat, escales de mà, línies de vida.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- La maquinària ha utilitzar serà eines manuals, maquinària elèctrica, bufador combustible...
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs en cobertes i terrats.

TANCAMENTS, INSTAL·LACIONS I ACABATS

Adequació façana del cos principal

- El projecte contempla la neteja de la seva superfície, la reparació puntual del revestiment en mal estat i la pintura de la superfície, incloent el revestiments de xapes existents.
- Per a poder realitzar els treballs s'ha de col·locar una bastida en tota la superfície de façana. S'ha de tenir en compte que per a arranjar la façana mitgera amb l'edifici del carrer Sant Carles es sol·licitarà permís al propietaris dels habitatges situats en la planta primera, els quals limiten a la mitgera amb terrasses planes. Per arranjar la resta de façanes, s'haurà d'executar quan s'hagi enderrocat l'estructura horitzontal i la coberta del cos perimetral.
- Els mitjans auxiliars per a realitzar aquests treballs seran del tipus bastida, grua, contenidors, eslingues, baixants d'enderrocs, sacs, politges, cordes amb ganxo de seguretat, línies de vida, plataformes elevadores. Les bastides disposaran de malla de poliamida per evitar la projecció de partícules.
- La maquinària a utilitzar serà eines manuals, maquinària elèctrica,...
- Quan es realitzin els treballs d'arranjament de les façanes, es delimitarà l'àmbit de treball per evitar la caiguda d'objectes a diferent nivell sobre els altres operaris de l'obra.
- No es podran tirar objectes ni runa per cap obertura.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

Treballs d'acabats en façana

- El tancament de façana està format per panells sandvitx metàl·lics. Es muntaran des de la vorera. Inclou la col·locació de remats.
- Els mitjans auxiliars per a realitzar aquests treballs seran del tipus bastida, plataforma elevadora, camió grua, contenidors, eslingues, sacs, politges, cordes amb ganxo de seguretat, línies de vida.
- La maquinària ha utilitzar serà eines manuals, maquinària elèctrica, soldador,...
- Quan es realitzin els treballs s'ha d'evitar el pas de persones en les proximitats de l'àmbit de treball. Aquest restarà ben delimitat.
- Quan hi hagi risc de caiguda a diferent nivell els operaris aniran assegurats en tot moment amb sistemes anticaigudes lligats a línia de vida o punts d'ancoratge.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

Altres tancaments i divisòries:

- Els treballs de tancament i divisòries contemplen:
 - o Formació de divisòries i tancaments amb material ceràmic
 - o Formació de divisòries amb plaques de cartró-guix laminat i estructura metàl·lica
 - o Formació de divisòries amb mampares
 - o Formació de divisòries amb taulers HPL
 - o Col·locació d'aïllament
 - o Subministrament i col·locació de fusteria exterior noves consistents en: fusteries d'alumini amb vidre, portes d'acer galvanitzat acabat pintat i porta enrotllable automatitzada.
 - o Subministrament i col·locació de fusteries a l'interior de l'edifici corresponent a : portes de fusta, portes metàl·liques tallafocs, portes automàtiques de vidre, fusteria fixa amb perfilaria d'inòx i vidre...
- Els mitjans auxiliars per a realitzar aquests treballs seran del tipus grua, escales de mà, bastida

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- tubular, bastida amb cavallets, plataformes elevadores, muntacàrregues, carretó elevador, transpalet... La maquinària ha utilitzar seran eines manuals, maquinària elèctrica,...
- Quan es treballi al costat d'obertures tipus finestres o balcons, aquestes romandran tancades. Si hi ha risc de caiguda a diferent nivell, es protegirà l'obertura amb una xarxa per evitar el risc de caiguda o bé l'operari anirà assegurat amb un arnès amb sistema anticaigudes lligat a un punt d'ancoratge o a línia de vida.
- No es podran tirar objectes ni runa per cap obertura.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

Treballs d'instal·lacions

- Són els treballs destinats a la:
 - o Instal·lació de sanejament i evacuació amb tubs de pvc-u
 - o Instal·lació d'aigua sanitària, amb escomesa, tubs de d'acer inoxidable i distribució amb tubs de polietilè reticular.
 - o Instal·lació de climatització.
 - o Instal·lació de ventilació amb recuperadors de calor, conductes, reixetes i difusors, i altres complementos.
 - o Instal·lació per gas.
 - o Instal·lació d'extracció d'aire formada per conductes, ventiladors i altres accessoris.
 - o Instal·lació d'electricitat segons projecte.
 - o Instal·lació d'enllumenat segons projecte.
 - o Instal·lació de veu i dades.
 - o Instal·lació de TV.
 - o Instal·lació de videoporter.
 - o Instal·lació de control d'accés.
 - o Instal·lació de detecció d'intrusió.
 - o Instal·lació contraïncendis.
 - o Instal·lació de sistema de comunicació interior.
- Per a realitzar els treballs s'utilitzaran mitjans auxiliars com escales de mà, bastides de cavallets, bastides tubulars i plataformes elevadores, carretó elevador, transpalet, camió grua. La maquinària més habitual seran eines manuals, maquinària elèctrica, grup de soldadura, comprovador de corrent i equips específics per instal·lacions amb gas.
- Quan hi hagi risc de caiguda a diferent nivell els operaris aniran assegurats en tot moment amb sistemes anticaigudes lligats a línia de vida o punts d'ancoratge.
- Quan es treballi al costat d'obertures tipus finestres o balcons, aquestes romandran tancades. Si hi ha risc de caiguda a diferent nivell, es protegirà l'obertura amb una xarxa per evitar el risc de caiguda o bé l'operari anirà assegurat amb un arnès amb sistema anticaigudes lligat a un punt d'ancoratge o lligat a línia de vida.
- No es podran tirar objectes ni runa per cap obertura.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

Treballs d'acabats (a l'interior de l'edifici)

- Són els treballs de formació i reparació de: cel rasos, revestiments verticals, paviments i pintures i equipament.
- Els mitjans auxiliars per a realitzar aquests treballs seran del tipus escales de mà, bastida tubular, bastida amb cavallets, carretó elevador, transpalet i plataformes elevadores o muntacàrregues.
- La maquinària ha utilitzar serà eines manuals, maquinària elèctrica,...
- Quan es treballi al costat d'obertures tipus finestres o balcons, aquestes romandran tancades. Si hi ha risc de caiguda a diferent nivell, es protegirà l'obertura amb una xarxa per evitar el risc de

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

caiguda o bé l'operari anirà assegurat amb un arnès amb sistema anticaigudes lligat a un punt d'ancoratge o lligat a línia de vida.

- Quan hi hagi risc de caiguda a diferent nivell els operaris aniran assegurats en tot moment amb sistemes anticaigudes lligats a línia de vida o punts d'ancoratge.
- No es podran tirar objectes ni runa per cap obertura.
- El recurs preventiu revisarà en tot moment la correcta execució dels treballs.

GESTIÓ I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS

Gestió i transport de terres i residus.

- En el moment d'implantar l'obra s'habilita un espai exterior sobre el paviment asfàltic, i tancat perimetralment per una tanca tipus Rivisa, per a la classificació i gestió de residus inerts i no especials. A l'interior de l'edifici s'habilitarà un espai per a l'apilament ordenat dels residus especials pels quals no es necessiti una autorització especial per a ser manipulats, a fi de procedir al seu inventari a final d'obra i gestionar-los conjuntament, per un gestor autoritzat.
- A obra es classificaran els residus de construcció o demolició en fraccions segons Reial Decret 105/2008, amb mitjans manuals.
- Els mitjans auxiliars seran carretons, carretó elevador, lones de polietilè; i la maquinària a utilitzar mini pala carregadora, retroexcavadora mitjana, eines manuals i maquinària petita.
- La càrrega per al transport a gestor de residus o centre de reciclatge es realitzarà: en el cas de les terres, o bé amb mitjans mecànics o manuals sobre contenidor o bé amb retroexcavadora directament sobre camió. Els residus es carregaran amb mitjans manuals i/o mecànics sobre contenidor. Pel transport de les terres i runa, sigui sobre camió o contenidor, la caixa del camió o el contenidors aniran coberts amb una lona de PE.

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 segons els seus mitjans i procediments de treball.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

1. Fase 1.
 1. Implantació d'obra.
 2. Enderrocs.
 3. Estructura
 4. Façanes
 5. Treballs interiors de tancaments, instal·lacions i acabats.
 6. Desmuntatge i muntatge d'equips industrials i formació de les noves parades
2. Fase 2.
 1. Implantació d'obra.
 2. Enderrocs generals
 3. Enderrocs + Estructures a executar simultàniament
 4. Enderrocs estructura horitzontal cos perimetral + façana exterior
 5. Arranjament façana del cos principal
 6. Nova estructura del cos perimetral
 7. Cobertes i façanes.
 8. Treballs interiors de tancaments, instal·lacions i acabats.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3. Fase 3. Trasllat de parada mercat zona oest
4. Fase 4.
 1. Implantació d'obra.
 2. Enderrocs generals
 3. Enderrocs + Estructures a executar simultàniament
 4. Enderrocs estructura horitzontal cos perimetral + façana exterior
 5. Arranjament façana del cos principal
 6. Nova estructura del cos perimetral
 7. Cobertes i façanes.
 8. Treballs interiors de tancaments, instal·lacions i acabats.
 9. Desmuntatge de divisòria
 10. Trasllat de parades restants
5. Fase 5. Desimplantació

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,

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 reproduïx 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 orelles.

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 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 O₂) 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:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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 pituitària 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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, flexos 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 pupila 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 àmplia 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 i II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissibles 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 nm; 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 d'emissió, etc.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 dona 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 peril·losos 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 peril·lositat, 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 grànels, 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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- 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 gammagrafia 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 o 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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'apilats estratificats, 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 maneigament 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 compte 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.-Escarçar 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 paloniers, 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 traguin els materials, si

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, 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 maneigament 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 mantenició. 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

HX11X056 u

Codi	UA	Descripció
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
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
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
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
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
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
HX11X045	u	Estrebat de pou amb tensor
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
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
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriments 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 manipulació 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
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 per a l'accés peatonal a l'obra (si no es pogués habilitar alguna porta existent aquesta seria 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 per a l'accés de vehicles a l'obra (si no es pogués habilitar alguna porta existent aquesta seria 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 telescòpiques 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
HX11Z001	u	Barana definitiva per a protecció contra caigudes.
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, amb sistema de seguretat integrat
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)
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
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades

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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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- 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 (propri 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- 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS
PREFABRICATS

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I
ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS,

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS
SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA,
MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

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 TENSIO

INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE
D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

**INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I
FLUIDS**

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I
FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PARALLAMPS

INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 previsible 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'avertència.

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

En l'estudi de seguretat i salut s'ha estudiat les modificacions de la senyalització viària actual a fi de millorar la circulació en l'entorn de l'obra, reduint places d'aparcament i modificant els recorreguts de vianants. (Veure plànol implantació).

Previ inici dels treballs el Contractista haurà de validar amb el departament de mobilitat i la Direcció Facultativa qualsevol modificació i afectació a la via pública.

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,

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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,

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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'indican 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.
----------	--

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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.	<p>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.</p> <p>Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.</p> <p>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.</p> <p>S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.</p> <p>Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.</p> <p>Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.</p>
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**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	<p>Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
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	<p>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.</p> <p>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.</p>

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 travessar 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 45 ^o 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 llinar. 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 riscos 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:

1. Delimitació i senyalització dels recorreguts dels vianants.
2. 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.
3. Durant els treballs a realitzar a l'interior de l'edifici no s'abocaran objectes, runa ni partícules per les obertures de façana a no ser que estiguin conduïdes per conductes de runa directament a contenidors. Durant els treballs d'enderroc les obertures de façana romandran tancades o protegides amb lones per evitar la projecció d'objectes, runa i partícules a la via pública.
4. 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 trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
5. Quan es realitzin treballs en escomeses de les instal·lacions en vorera es protegirà el forat horitzontal amb planxes metàl·liques i s'abalisarà el seu perímetre amb tanques
6. 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.
7. 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 trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill. En aquest cas, el trànsit de vehicles es desviarà pels carrers adjunts a l'obra.
8. 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 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 POSTERIOR

Es seguiran les mesures preventives indicades en l'annex 25.
Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX I: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

L'avaluaucó de riscos s'ha realitzat amb el programa Estudi i Pla de Seguretat i Salut v.6.0. del TCQ2000, de l'ITEC.

E01	ENDERROCS			
E01.E02	ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES			
ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL·LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
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 PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIAIS	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 MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	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
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D'AMIAN	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: PARÀSITS, MÚRIDS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /24 /25 /26
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	10 /17
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	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /17 /20 /24 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24 /25
H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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)	5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent s amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	5
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10 /12 /15 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14 /25
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar 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 /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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 /26 /27
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	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
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20

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 CONSTITUÏTS 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: ESSLAVISSADES 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: EN L'ÚS D'EINES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3
Situació: POLS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENÇADORES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
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	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
HBBA005	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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

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, sol·licitar 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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

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	2	1	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ					
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3	
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIAIS D'ELEMENTS	2	3	4	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALES O MECÀNIQUES	3	1	3	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC	2	2	3	
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	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	
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3	
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3	
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2	
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3	
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 24 / 26
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	10
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	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 / 26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
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	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	14
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	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 24
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	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
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	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 15 / 20 / 24
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/A1 i UNE-EN 348	15
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	15
H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	17

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	5
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1 /5
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10 /12 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

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
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
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, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
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
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 /27
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIAIS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D'ENDERROC	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
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
Situació: PARÀSITS I MÚRIDS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
Situació: MAQUINÀRIA				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24 /26
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
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	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24
H1485140	u	Armill a de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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)	5
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	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
------	----	------------	--------

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	5
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar 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
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
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

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'ILLUMINACIÓ	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'ILLUMINACIÓ	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 COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
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-	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347				
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13	
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25	
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBA005	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1	
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2	
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2	
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTES MÀQUINES	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	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)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
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	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBA005	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	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

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
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
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
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
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
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	14 /26

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'ILLUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
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	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de	1 /2 /6 /10 /12

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		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	/14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
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'ILLUMINACIÓ	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'ILLUMINACIÓ	2	1	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
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	10
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3",	1 /25

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
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	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA005	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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

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 rebler 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, sol·licitar 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 línies 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS O RASES		2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ		2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ		2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA		2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS		1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
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	14 /18
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	14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de flexió d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
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	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		exterior	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 4 / 10 / 25
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	4
HBBA005	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	1 / 2 / 4 / 6 / 10 / 25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 10 / 25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 10 / 25

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, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 / 18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
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
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
----------	--	----

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE 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 ÀREA 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 ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 18 / 25
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	10 / 14 / 18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 9

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	/10 /11 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
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	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
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	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
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	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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
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
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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	2	3	4	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS					
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL					
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR					
15	CONTACTES TÈRMICS		1	2	2
Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA					
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES					
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		1	2	2
Situació: GASOS DE SOLDADURES					
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES		3	2	4
Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA					
20	EXPLOSIONS		1	3	3
Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES					
21	INCENDIS		1	3	3
Situació: SOLDADURES					
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
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	10
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	10
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	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
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	10 /15

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 20 / 21 / 25
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/A1 i UNE-EN 348	16
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	1 / 2 / 4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 20 / 21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 / 4
HBBA005	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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 19 / 20 / 21 / 25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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, sol·licitar un procediment de	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

treball específic		
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

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	2	3	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	1 2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ				
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		1	3 3
Situació: ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS		2	3 4
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		3	1 3
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	2 3
Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2 3
Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		2	2 3
Situació: PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS				
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3 3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	1 2
Situació: AGLOMERANTS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	3 4
Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
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	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13 /14
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	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	6
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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /3 /4 /6 /9

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		general, resistent 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	/10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
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	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
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	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
10000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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'ILLUMINACIÓ	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'ILLUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SERRA DE FORADAR FUSTA				
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 SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 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)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
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	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
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	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	6
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	16
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
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	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
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	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escales modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
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	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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, sol·licitar 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 suspeses	11

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
10000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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'ILLUMINACIÓ	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
------	----	------------	--------

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
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	14 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /6 /9 /10 /14
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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistent 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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /17
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	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	3
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12	1 /3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA0005	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	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17

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, sol·licitar 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies 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 divisió 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	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: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
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	1 /2 /4 /9 /14 /15
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	10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		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	
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	9 /10 /14 /15
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	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

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
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
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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
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
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 línies 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC				
RETIRADA DE RUNA				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	0	1	2
Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix				
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA				
Codi	UA	Descripció	Riscos	
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1	
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6	
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4	
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18	
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18	
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17	

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS 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	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	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	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
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: SOLDADURA METALLS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2 2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1 2
Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLs DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2 2
Situació: AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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	10 /14 /18
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	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
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	15
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
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	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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, sol·licitar 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
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
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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies 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 divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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	1	3	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA				
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2 2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1 2
Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

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, sol·licitar 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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'ILLUMINACIÓ	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'ILLUMINACIÓ	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTS I MÀSTICS	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
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	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

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, sol·licitar 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 línies 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 divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

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		1	2 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES		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: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ		1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS I COLES		1	2 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS I COLES		1	2 2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS I COLES		1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
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	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	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	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
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	16
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	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
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 compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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
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, sol·licitar 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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

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	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 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: NETEJA DEL SUPORT	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	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
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	16
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	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBA005	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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	10 /13 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

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 BAIXA 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 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: AL MANIPULAR MATERIALS		2	1	2
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: MANIPULACIÓ MANUAL					
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR					
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES					
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	2	3
Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS					
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	2	3
Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS					
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
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	10
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

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
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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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
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
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
I0000067	No treballar al costat de línies 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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

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	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EINES	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /4 /6 /9 /10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/14
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
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	16
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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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 compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
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	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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
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, sol·licitar 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
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
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
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
------	----	------------	--------

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

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, sol·licitar un procediment de treball específic	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 suspeses	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 línies 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 divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBA005	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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	0	2	2 3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 antiliscant, 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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

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 línies 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL·LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL·LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
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	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
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	16
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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent s amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
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	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 13 / 18 / 21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 26 / 27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

E09	PAVIMENTS
E09.E01	PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

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 AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS ADITIU PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 16 / 25
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	10 / 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	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 25
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	16
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 despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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	1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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 compost per un terminal	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
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	12 /25
HBBA005	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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /7 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

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
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
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 /12 /13
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
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	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
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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
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
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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	2	2	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MANCA D'ILLUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		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	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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, sol·licitar un procediment de	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

treball específic		
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL·LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de	10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		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	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

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'ILLUMINACIÓ	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'ILLUMINACIÓ	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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
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	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
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	16
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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBA0005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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 PROPERA 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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció 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	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó	1 /2 /4 /6 /9 /14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		(65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	/16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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, sol·licitar 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 línies 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 divisió 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES 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)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
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	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 6 / 9
HBBA005	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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17

MESURES PREVENTIVES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
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, sol·licitar 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 divisió 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 / 9 / 13

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

TALLS EN LA MANIPULACIÓ				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALL A L'EXTERIOR				
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
Situació: COLES I RESINES CIMENT				
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
Situació:				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
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	25
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	10 /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	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	25
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	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	11 /25

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

segons UNE-EN 471				
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14	
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
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	25
HBBA005	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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)			
XARXA HORIZONTAL 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 ALEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAIMENT 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	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

POLS GASOS					
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 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)					

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
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	14
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/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	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	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
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	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	11 /25
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	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 suspeses	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 divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 SUBSTÀNCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
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	14
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/A1 i UNE-EN 1731	20
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	10 /14
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	10
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
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	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
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	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
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	14
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	6
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
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	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBA0005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBA0007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBA0115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBA0005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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, sol·licitar 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 suspeses	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 línies 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 divisió 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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /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	2	3	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
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	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
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/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
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	10 /14 /18
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	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de	10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		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	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
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	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	4 /11 /12
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	16
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	14
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
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/A1 i UNE-EN 348	10
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		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	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentss amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
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	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBA0005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA0007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

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 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 suspeses	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 línies 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 divisió 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4	
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI				
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)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
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	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
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/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
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	10 /14 /18
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	10
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
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	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	4 /11 /12
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	16
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	14
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
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/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
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/A1 i UNE-EN 348	10
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent s amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 17 / 21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 / 20 / 21
HBBA005	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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 / 21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 / 20 / 21

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, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO	

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	2	3	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
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	14
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	10 /14
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
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	11
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	16
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	14
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	16
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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
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	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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, sol·licitar 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 suspeses	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 línies 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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E15.E02 INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

DESCARREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METAL·LIQUES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Muntatge d'equips en alçada amb bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Muntatge d'equips en alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i equips	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Manipulació i projecció de materials	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació i transport manual d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Proves i connexió Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: Arc elèctric Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: Operació de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS Situació: Operació de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Transport d'elements	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /5 /8 /10 /11 /12 /20 /21 /25
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /5 /8 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25
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	10
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	10 /19
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	19

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
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	5 /6 /14 /16
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	2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
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	5 /6 /14 /15
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /5 /8 /10 /11 /12 /14 /15 /20 /21 /25
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/A1 i UNE-EN 348	15
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
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	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

			/19 /20 /21 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /5 /6 /8 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
10000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
10000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
10000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
10000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
10000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
10000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
10000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
10000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
10000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
10000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
10000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxigen i d'acetilè per separat	20 /21
10000142	Evitar que guspises produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes	20 /21

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		combustibles
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustibles	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	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)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14
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	14
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	10 /14
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 armès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 9 / 10
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	4
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	16
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	14
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	16
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	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		desmuntatge inclòs	
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	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	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16

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, sol·licitar 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 línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	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'ILLUMINACIÓ	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
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	10
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	10
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	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
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	4 /11
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
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/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA0005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

E18.E01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÉ 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)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
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	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
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/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
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	10 /14 /18
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	10
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
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	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
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	4 /11 /12
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	16
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	14
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus llicant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		UNE-EN 340	/20 /21
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/A1 i UNE-EN 348	10
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	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló	12

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs			
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

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 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 suspeses	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 línies 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 divisió 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E19 INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

E19.E01 ASCENSORS

INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS ELÈCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
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	10
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	10
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	10 /15
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
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	4 /11
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
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	15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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/AC	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /4 /6 /9 /10 /11 /15
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/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10 /15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /13 /15
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

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	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	1	1	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
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	16
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
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	4
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	16
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	16
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	14
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell,	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat				
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)	4	
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	4	
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	1	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	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
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 línies 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS				
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 PLATAFORMA 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 PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS				
13	SOBREESFORÇOS		1	2 2
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2 2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
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	16
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
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	4
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	16
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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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	14
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

(HD-1000)				
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	4	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	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
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 línies 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

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 PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
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	16
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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
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	4
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	16
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	16
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	14
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	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		12 mm, amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
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
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
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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 línies 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

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 I 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	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
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/A1 i UNE-EN 1731	14
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	16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10
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	4
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	16
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	16
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	14
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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 16
H1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBA005	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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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, sol·licitar 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
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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 línies 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectric (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

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 EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
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

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
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	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBA0005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
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, sol·licitar 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
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 línies 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL·LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
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

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /14
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	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistent 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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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	1 /2 /4 /9 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /9 /14 /16
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBA005	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	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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
I0000045	Formació	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 línies 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

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 MANTENIMENT	1	2	2
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: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
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

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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
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, sol·licitar 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
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 línies 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
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	16
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	16
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	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

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, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 línies 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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA

G00.G01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19	2	2	3
Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	28
H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	28

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris	28
HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l	28
HQU2GH50	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 5 l	28
HQUAT000	u	Termòmetre de mà d'infrarojos sense contacte, apte per a ús mèdic, amb una distancia de meusura de 5 a 15 cm i amb un rang de 32.0° C a 42.5° (+-0,3° C)	28
HQUZN001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)	28
HQUZP000	h	Mà d'obra per a neteja i desinfecció de les eines de treball	28

MESURES PREVENTIVES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels mòduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diària de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja freqüent de mans amb gel hidroalcohòlic	28

G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

		plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent s amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBA B115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBA C005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBA F004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
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
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRA MENT O ENSORRA MENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
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	16
H1463253	u	Parella de botes elèctriques 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	16
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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26	/27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26	/27

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 /10 /12
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
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
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 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G07 REVESTIMENTS

G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALES CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROYECCIÓN DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	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: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6
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	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs			/18 /25
MESURES PREVENTIVES			
Codi	Descripció	Riscos	
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1	
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1	
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1	
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1	
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1	
10000013	Ordre i neteja	2 /6	
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6	
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6	
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4	
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4	
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4	
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4	
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4	
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4	
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4	
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10	
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9	
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9	
10000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18	
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13	
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14	
10000061	Rotació dels llocs de treball	14	
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14	
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16	
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16	
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16	
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16	
10000071	Revisió de la posta a terra	16	
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16	
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16	
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17	
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17	
10000085	Ventilació de les zones de treball	17	
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18	
10000103	Planificació de les àrees de treball	25	
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25	
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25	
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25	
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25	
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13	
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13	
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25	
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14	
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16	

G08

PAVIMENTS

G08.G01

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1 2
Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2 2
Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1 2
Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2 2
Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3 3
Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS			
13	SOBRESFORÇOS	2	2 3
Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2 2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2 3
Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2 2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1 2
Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3 3
Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2 2
Situació: MAQUINÀRIA			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
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	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orel·leres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
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	12 /25
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies 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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
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
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
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	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
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 despeniment ràpid, sense ferramentà metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
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	4 /12 /25
HBBA005	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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

HBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de 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, sol·licitar 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 /12 /13
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 /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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	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	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies 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
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /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
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS				
COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA 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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES 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)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
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	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
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	16
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	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	4 /25

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

segons UNE-EN 471				
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14	
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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 flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 línies 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

26. ANNEX II: ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa interviniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .

- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(<https://www.insst.es/>)

27. SIGNATURES

L'autora de l'Estudi de Seguretat i Salut,

Marta Miquel i Pujantell
Arquitecta tècnica municipal

L'autora del projecte,

Marta Garcia Bello
Arquitecta Municipal

Igualada, març 2025

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
3. PLEC DE CONDICIONS

Index

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	24
4.3. Incendis	25
4.4. Instal·lacions elèctriques	25
4.5. Equips i maquinària	26
4.6. Equips de protecció individual	27
4.7. Senyalització	28
4.8. Diversos	28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	29
5.1. Criteris d'aplicació	29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat	30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra	33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS	33
7.1. Definició i característiques dels Equips	33
7.2. Condicions d'elecció	34

7.3. Normativa aplicable	34
8. Signatures	36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte executiu de remodelació del mercat municipal de la Masuca d'Igualada

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 accessorïes. 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:

- 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)
- 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".
- 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 compliment, 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 Parcial.

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. DEFINICIIONS 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

(Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- 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.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- 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.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- 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:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- 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.
- 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.
- 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.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- 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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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:

- 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:
 - 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.
 - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- 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:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - 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.
 - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- 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:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 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 puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- 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.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- 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.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- 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.
- 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.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- 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.
- 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais 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.
- 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.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.
- 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
- 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:

- 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
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat 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.
- 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.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- 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.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - 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.
 - 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.
 - 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 capacitat 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.
- El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- 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.
- 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.
- 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 perjudicis 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.
- 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),

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

- 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.
- 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.
 - 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.
 - 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.
 - El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
 - 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.
 - 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 expedida 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.
 - 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- 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.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

- 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.
- 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.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - 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.
 - 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:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- 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:

- Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatius i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 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, després 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 després 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) .

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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:
 - Banyes: 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, maquetes, 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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 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'escapes:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escapes (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escapes.
- 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 cercol 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).
- Escapes 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- evacuació d'equips.
 - Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
 - Escapes 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 pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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 notaries 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 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)”.
- “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 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)”.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- “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).
- “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 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 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)”.
- “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)”.
- “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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 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)”.
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n° 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- "Reglamento (UE) n° 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) n° 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) n° 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, 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 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, 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."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la

certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."

- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el 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."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el 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."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el 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 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

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 de 2003)". 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)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el 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."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el 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."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el 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."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "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)".
- "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)".
- "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)".
- "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 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)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015).”
- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

“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)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equipos 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]”.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 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."
- 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 junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “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)”.
- “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).”
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el 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."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

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 omisió 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 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 (propri 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 capacitat 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 (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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 (propri 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 com 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, engraxaran, 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 25°C.
- 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 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

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 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- 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 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

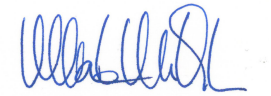
— Normativa d'aplicació restringida

- 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).
- 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.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

8. Signatures

L'autora de l'Estudi de Seguretat i Salut,



Marta Miquel i Pujantell
Arquitecta tècnica municipal

L'autora del projecte,



Marta Garcia Bello
Arquitecta Municipal

Igualada, març 2025

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
4.1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	01	LOT 1
Títol 3	01	IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	SS0101IMP	PA	Part de la implantació general dels treballs coincideix amb la implantació de la fase 1 del lot 2 i es mantindrà fins a finalitzar el trasllat de cada parada.
---	-----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE	0,000
-------------------	-------

2	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista
---	-----------	---	--------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	10,000
-----------------	--------

4	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	fase 1		100,000	1,000			100,000	C#*D#*E#*F#
---	--------	--	---------	-------	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	100,000
-----------------	---------

5	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	10,000
-----------------	--------

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	01	LOT 1
Títol 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	SS0101IMP	PA	Part de la implantació general dels treballs coincideix amb la implantació de la fase 1 del lot 2 i es mantindrà fins a finalitzar el trasllat de cada parada.
---	-----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE	0,000
-------------------	-------

2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	a justificar			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	50,000
-----------------	--------

3	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	fase 1		100,000	1,000			100,000	C#*D#*E#*F#
---	--------	--	---------	-------	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	100,000
-----------------	---------

4	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	cartell normes generals		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	cartell informació obra		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	cartell normes generals		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	cartell informació obra		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	48,000
-----------------	--------

5	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè , amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs, col·locada completament aplafat contra els paraments per evitar la projecció de pols i partícules a la zona comercial. Amortitzable en 2 usos.
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	zona oest			17,640	2,810		49,568	C#*D#*E#*F#
2				12,360	2,810		34,732	C#*D#*E#*F#
3				12,400	2,810		34,844	C#*D#*E#*F#
4				7,250	2,810		20,373	C#*D#*E#*F#
5				5,120	2,810		14,387	C#*D#*E#*F#
6				7,500	2,810		21,075	C#*D#*E#*F#
7				10,000	2,810		28,100	C#*D#*E#*F#
8				7,450	2,810		20,935	C#*D#*E#*F#
9				15,300	2,810		42,993	C#*D#*E#*F#
10				4,900	2,810		13,769	C#*D#*E#*F#
11				9,900	2,810		27,819	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	308,595
-----------------	---------

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	01	LOT 1
Títol 3	03	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	treballadors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	6,000
-----------------	-------

2	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1						2,000	C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			20,000				20,000 C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000	
5	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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, UNE-EN ISO 20347				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			6,000				6,000 C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						6,000	
6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumar				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				4,000			4,000 C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
7	P147K-EQDO	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				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				4,000			4,000 C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
8	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				6,000			6,000 C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						6,000	
9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			6,000				6,000 C##*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				6,000	
10	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				6,000				6,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				6,000	
11	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				6,000				6,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				6,000	
12	P147Q-65M3	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					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
13	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
14	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
15	P148A-65NW	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
16	P147Z-FITJ	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, UNE-EN 169					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
17	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 amb fixació amb tac químic					

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18	P147W-65NG	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354					
----	------------	---	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

19	P1480-FK75	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					
----	------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS						
Capitol	01	LOT 1						
Titol 3	04	EQUIPAMENT						

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS0104EQU	PA	Per als treballs de trasllat dels equips al mercat de la zona oest, s'habilitaran espais lliures del mateix mercat per a la implantació dels espais d'higiene i confort per al personal.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS						
Capitol	02	LOT 2						
Titol 3	01	IMPLANTACIÓ						
Titol 4	01	DELIMITACIÓ OBRA						

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	f1			70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
2	f2			134,000			134,000	C#*D#*E#*F#
3	f3			82,000			82,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 286,000

2	P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1 i fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	fase 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1 = fase 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	extres fase 4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

4	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1 i fase 2		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	fase 4		24,000	2,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

5	PBC4-N001	m	Cinta d'abaliment estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1, 2 , 4		100,000	3,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

6	PM33-ST8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	maxim fase 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1 i 2		12,000	2,500			30,000	C#*D#*E#*F#
2	increment fase 4		12,000	2,500			30,000	C#*D#*E#*F#
3	imprevistos		4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

8	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	LOT 2
Titol 3	01	IMPLANTACIÓ
Titol 4	02	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PBBF-N001	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1 i fase 2							
2	max 20		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	TP-18 perill obres		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	perill		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	placa entrada i sortida camions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	prohibit pas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	prohibit girar dreta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	placa excepte veïns		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	perill estrenyament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	extres fase 4							
11	perill pas vianants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	perill obres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	perill estrenyiment		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	max 20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	perill		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	placa entrada i sortida camions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	

2	PBBM-4IMH	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1 i 2							
2	dobles 0.4+2.2+0.6+0.6		5,000	3,800			19,000	C#*D#*E#*F#
3	triples 0.4+2.2+0.6+0.6+0.6		2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
4	fase 4							C#*D#*E#*F#
5	dobles 0.4+2.2+0.6+0.6		1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
6	triples 0.4+2.2+0.6+0.6+0.6		1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
7	simples 0.4+2.2+0.6		2,000	3,200			6,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,400	

3	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista					
---	-----------	---	--------------------------------	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

4	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	màxim		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

5	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Ample	Alçada		
2	DESVIACIÓ VIANANTS			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	ACCÉS CAMIONS			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	FARMACIOLA			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	EXTINTORS			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	ÀMBIT GESTIÓ RESIDUS			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	SELECCIÓ RESIDUS			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
8	PROHIBIT EL PAS			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9	PERILL RISC ELÈCTRIC			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10	VARIS			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	LOT 2
Titol 3	01	IMPLANTACIÓ
Titol 4	03	ADEQUACIÓ ENTORN EN FASE 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P9G6-126PK	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formació rampes		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

2	FBA2G311	m	Pintat sobre paviment de banda contínua de 50 cm DE COLOR GROC PROVISIONAL / NEGRE amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Longitud	Superfície		
2	GROC			5,000	6,000		30,000	C#*D#*E#*F#
3	GROC			6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
4	NEGRE JOAQUIMA VEDRUNA		2,000	6,000	6,000		72,000	C#*D#*E#*F#
5	VERMELL JOAQUIMA VEDRUNA + BLANC		2,000	6,000	6,000		72,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							198,000	

3	FBA2GGG1	m	Pintat sobre paviment de línia de detenció discontinua de COLOR GROC PROVISIONAL, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge i línia contínua perimetral.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		11,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	LOT 2
Titol 3	01	IMPLANTACIÓ
Titol 4	04	DESIMPLANTACIÓ.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M21BU030	m2	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat de 3 a 4mm. Inclou l'escombrat i la gestió del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GROC			5,000	6,000		30,000	C#*D#*E#*F#
2	GROC			6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	54,000
-----------------	--------

2	IMPRSS02	pa	Enderroc de paviments provisionals, incloent la gestió dels residus resultants i neteja de la base.
---	----------	----	---

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	LOT 2
Titol 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
Titol 4	01	FASE 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca vorera			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2				38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
3				3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	53,500
-----------------	--------

2	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		100,000	1,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	100,000
-----------------	---------

3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	C	Unitats	Longitud	Alçada	
2			8,500		8,500 C#*D#*E#*F#
3			7,501		7,501 C#*D#*E#*F#
4			18,500		18,500 C#*D#*E#*F#
5			9,900		9,900 C#*D#*E#*F#
6			8,450		8,450 C#*D#*E#*F#
7			9,500		9,500 C#*D#*E#*F#
8			12,850		12,850 C#*D#*E#*F#
9			5,000		5,000 C#*D#*E#*F#
10			34,900		34,900 C#*D#*E#*F#
11			5,000		5,000 C#*D#*E#*F#
12			4,800		4,800 C#*D#*E#*F#
13	a justificar		10,000		10,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	134,901
-----------------	---------

4	P151N-H7X5	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	100,000
-----------------	---------

5	P151H-45|B	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè , amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs, col·locada completament aplafat contra els paraments per evitar la projecció de pols i partícules a la zona comercial. Amortitzable en 2 usos.
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona est			8,500	2,810		23,885	C#*D#*E#*F#
2				7,501	2,810		21,078	C#*D#*E#*F#
3				18,500	2,810		51,985	C#*D#*E#*F#
4				9,900	2,810		27,819	C#*D#*E#*F#
5				8,450	2,810		23,745	C#*D#*E#*F#
6				9,500	2,810		26,695	C#*D#*E#*F#
7				12,850	2,810		36,109	C#*D#*E#*F#
8				5,000	2,810		14,050	C#*D#*E#*F#
9				34,900	2,810		98,069	C#*D#*E#*F#
10				5,000	2,810		14,050	C#*D#*E#*F#
11				4,800	2,810		13,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	350,973
-----------------	---------

6	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cartell normes generals		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	cartell informació obra		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	26,000
-----------------	--------

7	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Ample	Alçada		
2	DESVIACIÓ VIANANTS			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	ACCÉS CAMIONS			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	FARMACIOLA	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	EXTINTORS	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	ÀMBIT GESTIÓ RESIDUS	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	SELECCIÓ RESIDUS	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
8	PROHIBIT EL PAS	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT15,000

8 HBB21N06 u Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms.

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

TOTAL AMIDAMENT2,000

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	LOT 2
Títol 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
Títol 4	02	FASE 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 2			400,000			400,000	C#*D#*E#*F#
2				90,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT490,000

2 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	(20% de la longitud)		0,200	400,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT80,000

3 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT70,000

4 HBB21N09 u Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cartell normes generals							
2	cartell informació obra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

5 HBB21N07 u Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT20,000

6 HBB21N06 u Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms.

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

TOTAL AMIDAMENT2,000

7 P1519-EQFC m2 Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

8 P151A-45RH m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
2			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
6	zona moll descàrrega		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT145,000

9 P151L-35DG m Passadís de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT25,000

10 P151O-65LF u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT2,000

11 P151S-HB3X 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				200,000			
12	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fi trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs							
Num.			Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			forats intermitjos		3,140				3,140	C#*D#*E#*F#
2					8,270				8,270	C#*D#*E#*F#
3					4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
4					7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
5					362,000				362,000	C#*D#*E#*F#
6					8,300				8,300	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				393,610			
13	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs							
Num.			Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			coberrta		31,900				31,900	C#*D#*E#*F#
2					30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			marquesina		3,000	23,000			69,000	C#*D#*E#*F#
4					3,000	7,500			22,500	C#*D#*E#*F#
5			estructura		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
6			a justificar		40,380				40,380	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				215,780			

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capítol	02	LOT 2
Títol 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES
Títol 4	04	FASE 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																									
1	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs																																									
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>300,000</td><td></td><td></td><td>300,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>300,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1				300,000			300,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							300,000															
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1				300,000			300,000	C#*D#*E#*F#																																				
TOTAL AMIDAMENT							300,000																																					
2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs																																									
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Alçada</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>20% de la cinta</td><td></td><td>0,200</td><td>300,000</td><td></td><td></td><td>60,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>60,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats	Longitud	Alçada				2	20% de la cinta		0,200	300,000			60,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							60,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1		C	Unitats	Longitud	Alçada																																							
2	20% de la cinta		0,200	300,000			60,000	C#*D#*E#*F#																																				
TOTAL AMIDAMENT							60,000																																					
3	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre																																									

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					30,000	
4	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 cartell normes generals								
2 cartell informació obra			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					2,000	
5	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Ample	Alçada		
2 varis - a justificar			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					20,000	
6	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 accessos			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					2,000	
7	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					10,000	
8	P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m amb el desmuntatge inclòs					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 F2			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					58,000	
9	P151L-35DG	m	Passadís de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					25,000	
10	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

				TOTAL AMIDAMENT		2,000			
11	P151S-HB3X	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						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				200,000				200,000	C##D##E##F#
				TOTAL AMIDAMENT		200,000			
12	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				12,000				12,000	C##D##E##F#
2				176,000				176,000	C##D##E##F#
3				6,500				6,500	C##D##E##F#
				TOTAL AMIDAMENT		194,500			
13	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000	4,000			8,000	C##D##E##F#
				TOTAL AMIDAMENT		8,000			
14	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		coberrta		31,000				31,000	C##D##E##F#
2		marquesina		3,000	14,500			43,500	C##D##E##F#
3		estructura		27,000				27,000	C##D##E##F#
4		a justificar		20,000				20,000	C##D##E##F#
				TOTAL AMIDAMENT		121,500			

Obra	01	PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	LOT 2
Títol 3	03	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO						
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,000				20,000	C##D##E##F#
2		df		8,000				8,000	C##D##E##F#
				TOTAL AMIDAMENT		28,000			
2	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397						

AMIDAMENTS

Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					8,000			8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000	
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								4,000	
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				100,000				100,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								100,000	
5	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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, UNE-EN ISO 20347						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,000				20,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								20,000	
6	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				8,000				8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000	
7	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbal						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					8,000			8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000	
8	P147K-EQDO	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						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					8,000			8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000	
9	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420						

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

10 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

11 P147Q-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

12 P147Q-10MP9 u Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

13 P147Q-65M3 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 inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

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

14 P147S-65N5 u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

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

15 P1486-EQF1 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348

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

16 P148A-65NW u Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							2,000
17	P147Z-FITJ	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, UNE-EN 169				

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

18 P1471-65NL u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

19 P147W-65NG 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

20 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	df			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	

21 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

Obra 01 PRESSUPOST 2468_ESS_PRESS
Capítol 02 LOT 2
Títol 3 04 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

2 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

3 PQU7-0238 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

4 PQUC-BIQL mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell. Inclou les connexions de les instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

5 PQUE-BIQT mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou les connexions de les instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

6 PQUD-BIQY mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

7 PQUA-7B49 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció. Inclou les connexions de les instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

8 PQUD-BIQZ u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos electric 50 litres

AMIDAMENTS

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

9 PQUC-BIQL u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

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

10 PQUE-BIQU u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

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

11 PQUA-7B4F u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
F		PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ		
FB		PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ		
FBA		SENYALITZACIÓ HORITZONTAL		
FBA2		MARQUES TRANSVERSALS		
FBA2G311	m	Pintat sobre paviment de banda continua de 50 cm DE COLOR GROC PROVISIONAL / NEGRE amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4,38	€
FBA2GGG1	m	Pintat sobre paviment de línia de detenció discontinua de COLOR GROC PROVISIONAL, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge i línia continua perimetral. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
H		PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT		
HB		SENYALITZACIÓ PROVISIONAL		
HBB		SENYALITZACIÓ VERTICAL		
HBB2		SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ		
HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,97	€
HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms. (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49	€
HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat. (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
I		TIPOLOGIA I		
IM		Família MPR		
IMPRSS02	pa	Enderroc de paviments provisionals, incloent la gestió dels residus resultants i neteja de la base. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	157,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
M	Tipus M		
M2	DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		
M21	DEMOLICIONS		
M21B	ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ		
M21BU030	m2	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat de 3 a 4mm. Inclou l'escombrat i la gestió del residu generat. (VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	8,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P	PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS		
P1	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES		
P14	PROTECCIONS INDIVIDUALS		
P147	PROTECCIONS DEL COS		
P1471	APARELL D'ANCORATGE (PO)		
P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	25,18 €
P1474	BOTES DE SEGURETAT (PO)		
P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46 €
P1474-65MW	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, UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P1477	CASC DE SEGURETAT (PO)		
P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	21,41 €
P147H	FAIXA (PO)		
P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumar (DINOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,78 €
P147K	GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT (PO)		
P147K-EQDO	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 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	18,25 €
P147L	GUANTS (PO)		
P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P147O MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)				
P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62	€
P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70	€
P147P ORELLERA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)				
P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	12,97	€
P147Q PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)				
P147Q-65M3	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 (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57	€
P147S POLAINES (PO)				
P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98	€
P147W SISTEMA ANTICAIGUDA (PO)				
P147W-65NG	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	37,55	€
P147Y TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)				
P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	0,19	€
P147Z ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)				
P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18	€
P147Z-FITJ	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, UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P148	ROBA DE TREBALL			
P1480	ARMILLA DE TREBALL (PO)			
P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16	€
P1486	DAVANTAL DE TREBALL (PO)			
P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38	€
P1488	IMPERMEABLES DE TREBALL (PO)			
P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09	€
P148A	MANIGUETS DE TREBALL (PO)			
P148A-65NW	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	16,56	€
P15	PROTECCIONS COL·LECTIVES			
P151	PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES			
P1519	PROTECCIÓ DE PROJECCIÓ DE PARTÍCULES INCANDESCENTS AMB MANTA IGNÍFUGA			
P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51	€
P151A	PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB BARANES			
P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	7,07	€
P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84	€
P151G	PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB LÍNIA DE SEGURETAT PER A CINTURONS			
P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P151H PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB LONA				
P151H-451B	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè , amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs, col·locada completament aplafat contra els paraments per evitar la projecció de pols i partícules a la zona comercial. Amortitzable en 2 usos. (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81	€
P151L PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB PASSADÍS DE PROTECCIÓ				
P151L-35DG	m	Passadis de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5,72	€
P151N PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D)				
P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14	€
P151O PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TOPALL PER CAMIÓ				
P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	23,33	€
P151P PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB XARXA ENTRE SOSTRES (D)				
P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16	€
P151S PROTECCIÓ D'EXTREM D'ARMADURES (D)				
P151S-HB3X	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 (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24	€
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES				
P64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES				
P640 PORTA PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES				
P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	155,55	€
P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES				
P6AC TANCAMENT DE MALLA D'ACER				
P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P9	FERMS I PAVIMENTS			
P9G	PAVIMENTS DE FORMIGÓ			
P9G6	PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT REMOLINAT SENSE ADDITIUS ARMAT AMB MALLA			
P9G6-126PK	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	31,46	€
PB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ			
PB2	BARRERES DE SEGURETAT			
PB21	BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL, COL·LOCADA			
PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	13,49	€
PBB	SENYALITZACIÓ VERTICAL			
PBBC	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA, COL·LOCAT			
PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92	€
PBBF	SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT			
PBBF-N001	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	59,83	€
PBBM	SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT			
PBBM-4IMH	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	11,57	€
PBC	ABALISAMENT			
PBC4	CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA			
PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PBC5	CON D'ABALISAMENT, COL·LOCAT			
PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88	€
PBCA	LLUM D'ABALISAMENT, COL·LOCAT			
PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	24,01	€
PBCD	TANCA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA			
PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84	€
PM	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT			
PM3	EXTINTORS			
PM33	EXTINTOR, COL·LOCAT A L'OBRA			
PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	44,55	€
PQ	EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ			
PQU	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA			
PQU3	FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA (PO)			
PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	91,90	€
PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	91,35	€
PQU7	MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA DE PERSONAL D'OBRA (PO)			
PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	60,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PQUA	MÒDUL PREFABRICAT PER A OFICINA D'OBRA			
PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció. Inclou les connexions de les instal·lacions. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	48,91	€
PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	74,99	€
PQUC	MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR D'OBRA, COL·LOCAT			
PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	184,66	€
PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell. Inclou les connexions de les instal·lacions. (CENT UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	101,23	€
PQUD	MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE SANITARIS D'OBRA, COL·LOCAT			
PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	123,21	€
PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	184,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PQUE	MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE VESTIDORS D'OBRA,COL·LOCAT			
PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou les connexions de les instal·lacions. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	123,29	€
PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	184,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
S	TIPOLOGIA S			
SS	Familia S010			
SS0101IMP	PA	Part de la implantació general dels treballs coincideix amb la implantació de la fase 1 del lot 2 i es mantindrà fins a finalitzar el trasllat de cada parada. (ZERO EUROS)	0,00	€
SS0104EQU	PA	Per als treballs de trasllat dels equips al mercat de la zona oest, s'habilitaran espais lliures del mateix mercat per a la implantació dels espais d'higiene i confort per al personal. (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	FBA2G311	m	Pintat sobre paviment de banda continua de 50 cm DE COLOR GROC PROVISIONAL / NEGRE amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge.	4,38	€
	BBA1GROC	KG	Pintura acrílica groga.	3,49370	€
			Altres conceptes	0,88630	€
P-2	FBA2GGG1	m	Pintat sobre paviment de línia de detenció discontinua de COLOR GROC PROVISIONAL, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge i línia continua perimetral.	4,54	€
			Sense descomposició	4,54000	€
P-3	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms.	4,97	€
	BBL11N06	U	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms, per a 2 usos	4,01000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-4	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.	2,49	€
	BLL11N07	u	Cartell informatius per a senyalització complementaria interior a l'obra de panells de pvc de 21x30cms.	1,56000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-5	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat.	2,21	€
			Sense descomposició	2,21000	€
P-6	IMPRSS02	pa	Enderroc de paviments provisionals, incloent la gestió dels residus resultants i neteja de la base.	157,85	€
			Sense descomposició	157,85000	€
P-7	M21BU030	m2	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat de 3 a 4mm. Inclou l'escombrat i la gestió del residu generat.	8,32	€
			Altres conceptes	8,32000	€
P-8	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	25,18	€
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	17,02000	€
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	5,75000	€
			Altres conceptes	2,41000	€
P-9	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	22,46	€
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	22,24000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-10	P1474-65M	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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, UNE-EN ISO 20347	17,80	€
	B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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, UNE-EN ISO 20347	17,62000	€
			Altres conceptes	0,18000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,53	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,48000	€
			Altres conceptes	0,05000	€
P-12	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	21,41	€
	B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	21,20000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-13	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumber	19,78	€
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	19,58000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-14	P147K-EQD	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	18,25	€
	B147L-19OO	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	18,07000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-15	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	7,15	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	7,08000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-16	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,62	€
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,61000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-17	P147O-10M	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,70	€
	B147O-10MP	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,68000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-18	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	12,97	€
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	12,84000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-19	P147Q-65M	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	9,57	€
	B147Q-0XIU	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	9,48000	€
			Altres conceptes	0,09000	€
P-20	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	9,98	€
	B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	9,88000	€
			Altres conceptes	0,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	P147W-65N	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	37,55	€
	B147W-19P4	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	37,18000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-22	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,19	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,19000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,18	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,12000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-24	P147Z-FITJ	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, UNE-EN 169	4,24	€
	B147Z-0XI8	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, UNE-EN 169	4,20000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-25	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	2,16	€
	B1480-0XLP	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	2,14000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-26	P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15,38	€
	B1486-0NFR	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15,23000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-27	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	6,09	€
	B1488-0XLJ	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	6,03000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-28	P148A-65N	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	16,56	€
	B148A-0NG0	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	16,40000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
P-29	P1519-EQF	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	8,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut i / o materials auxiliars per la col·locació	0,12000	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19200	€
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,12800	€
			Altres conceptes	4,07000	€
P-30	P151A-45R	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	7,07	€
	B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,08000	€
			Altres conceptes	5,99000	€
P-31	P151A-45R	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	6,84	€
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,50000	€
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,21600	€
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,32000	€
			Altres conceptes	4,80400	€
P-32	P151G-49AL	m	Linia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	9,58	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	4,62420	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	0,88200	€
			Altres conceptes	4,07380	€
P-33	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè , amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs, col·locada completament aplafat contra els paraments per evitar la projecció de pols i partícules a la zona comercial. Amortitzable en 2 usos.	3,81	€
	B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut. Amortitzable en 2 usos	1,68000	€
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut i / o materials auxiliars per la col·locació	0,12000	€
			Altres conceptes	2,01000	€
P-34	P151L-35DG	m	Passadis de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs	5,72	€
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	1,00314	€
	B15Z2-0MF0	m	Suport metàl·lic per a passadis de protecció d'amplària 2,5 m i d'alçària 3 m, per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,65850	€
			Altres conceptes	0,05836	€
P-35	P151N-H7X	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,14	€
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,53550	€
	B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Altres conceptes				1,09450	€
P-36	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs	23,33	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,50000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	7,64400	€
Altres conceptes				12,18600	€
P-37	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	5,16	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19200	€
	B0DZ3-0F6H	m	Flex, per a seguretat i salut	0,03600	€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,88200	€
	Altres conceptes			4,05000	€
P-38	P151S-HB3	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	0,24	€
	B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,05000	€
	Altres conceptes			0,19000	€
P-39	P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	155,55	€
	B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	137,84000	€
	Altres conceptes			17,71000	€
P-40	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,45	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,54000	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04200	€
	Altres conceptes			1,86800	€
P-41	P9G6-126P	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada	31,46	€
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,48800	€
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	12,97643	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,34992	€
	Altres conceptes			16,64565	€
P-42	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	13,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,99000	€
			Altres conceptes	11,50000	€
P-43	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	9,92	€
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	9,82000	€
Altres conceptes				0,10000	€
P-44	PBBF-N001	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra.	59,83	€
	BBM7-0RY9	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra.	45,70000	€
			Altres conceptes	14,13000	€
P-45	PBBM-4IMH	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	11,57	€
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	6,03000	€
	B068-HPOJ	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	2,50068	€
Altres conceptes				3,03932	€
P-46	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs	0,63	€
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut	0,07000	€
Altres conceptes				0,56000	€
P-47	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	3,88	€
	BBC7-0R8Q	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	3,57000	€
Altres conceptes				0,31000	€
P-48	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	24,01	€
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,02000	€
	Altres conceptes			2,99000	€
P-49	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	4,84	€
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	3,69200	€
Altres conceptes				1,14800	€
P-50	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	44,55	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,73000	€
Altres conceptes				8,52000	€
P-51	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	91,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	90,99000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-52	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	91,35	€
			Altres conceptes	90,45000	€
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	90,45000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-53	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	60,89	€
			Altres conceptes	60,29000	€
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	60,29000	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-54	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció. Inclou les connexions de les instal·lacions.	48,91	€
			Altres conceptes	48,43000	€
	BQUB-171L	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	48,43000	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-55	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	74,99	€
			Altres conceptes	52,94000	€
	BQUB-171F	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	52,94000	€
			Altres conceptes	22,05000	€
P-56	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	184,66	€
			Altres conceptes	161,52000	€
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	161,52000	€
			Altres conceptes	23,14000	€
P-57	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell. Inclou les connexions de les instal·lacions.	101,23	€
			Altres conceptes	100,23000	€
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	100,23000	€
			Altres conceptes		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Altres conceptes				1,00000	€
P-58	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	123,21	€
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	121,99000	€
Altres conceptes				1,22000	€
P-59	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	184,66	€
	BQUC-2RBC	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	161,52000	€
Altres conceptes				23,14000	€
P-60	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou les connexions de les instal·lacions.	123,29	€
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	122,07000	€
Altres conceptes				1,22000	€
P-61	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	184,66	€
	BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	161,52000	€
Altres conceptes				23,14000	€
P-62	SS0101IMP	PA	Part de la implantació general dels treballs coincideix amb la implantació de la fase 1 del lot 2 i es mantindrà fins a finalitzar el trasllat de cada parada.	0,00	€
Sense descomposició				0,00000	€
P-63	SS0104EQU	PA	Per als treballs de trasllat dels equips al mercat de la zona oest, s'habilitaran espais lliures del mateix mercat per a la implantació dels espais d'higiene i confort per al personal.	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	0,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	18,53000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	18,53000	€
A0121000	h	Oficial 1a	21,28000	€
A0140000	h	Manobre	18,16000	€
A0150000	h	Manobre especialista	18,53000	€
A0D-0007	h	Manobre	18,16000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	18,16000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	22,00000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	21,28000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	21,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003B	h	Camió grua	52,42000	€
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	55,18000	€
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	52,42000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	25,73000	€
C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	14,16000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,52000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,64000	€
B068-HPOJ	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	89,31000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	82,39000	€
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	5,75000	€
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,47000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,78000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,24000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,35000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	351,98000	€
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	6,00000	€
B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,18000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,09000	€
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	17,02000	€
B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	22,24000	€
B1474-0XKY	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, UNE-EN ISO 20347	17,62000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,48000	€
B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	21,20000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumar	19,58000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	7,08000	€
B147L-19OO	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	18,07000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,61000	€
B147O-10MPA	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,68000	€
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	12,84000	€
B147Q-0XIU	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	9,48000	€
B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	9,88000	€
B147W-19P4	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	37,18000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,19000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	6,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147Z-0XI8	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, UNE-EN 169	4,20000	€
B1480-0XLP	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	2,14000	€
B1486-0NFR	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	15,23000	€
B1488-0XLJ	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	6,03000	€
B148A-0NG0	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	16,40000	€
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,08000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	66,06000	€
B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,05000	€
B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut. Amortitzable en 2 usos	1,40000	€
B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B151B-19LO	m2	Manta ignifuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	3,44000	€
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,25000	€
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,02000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,16000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	0,84000	€
B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut i / o materials auxiliars per la col·locació	0,48000	€
B15Z2-0MFO	m	Suport metàl·lic per a passadis de protecció d'amplària 2,5 m i d'alçària 3 m, per a 5 usos, per a seguretat i salut	13,31000	€
B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	137,84000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,54000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,14000	€
BBA1GROC	KG	Pintura acrílica groga.	14,26000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	9,82000	€
BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament estàndard d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut	0,07000	€
BBC7-0R8Q	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	3,57000	€
BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,02000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,23000	€
BBL11N06	U	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms, per a 2 usos	4,01000	€
BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM7-0RY9	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra.	45,70000	€
BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	6,03000	€
BLL11N07	u	Cartell informatius per a senyalització complementaria interior a l'obra de pannells de pvc de 21x30cms.	1,56000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,73000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	90,99000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	90,45000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	60,29000	€
BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	100,23000	€
BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	161,52000	€
BQUB-171F	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	52,94000	€
BQUB-171L	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	48,43000	€
BQUC-2RBC	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	161,52000	€
BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	121,99000	€
BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	161,52000	€
BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	122,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-1	FBA2G311	m	Pintat sobre paviment de banda continua de 50 cm DE COLOR GROC PROVISIONAL / NEGRE amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge.	Rend.:	1,000		4,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	18,16000 =	0,18160	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019	/R x	21,28000 =	0,40432	
				Subtotal:		0,58592	0,58592	
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,010	/R x	25,73000 =	0,25730	
				Subtotal:		0,25730	0,25730	
Materials								
	BBA1GROC	KG	Pintura acrílica groga.	0,245	x	14,26000 =	3,49370	
				Subtotal:		3,49370	3,49370	
				COST DIRECTE			4,33692	
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %	0,04337	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,38029	
P-2	FBA2GGG1	m	Pintat sobre paviment de línia de detenció discontinua de COLOR GROC PROVISIONAL, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge i línia continua perimetral.	Rend.:	1,000		4,54	€
				COST DIRECTE			4,49505	
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %	0,04495	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,5400	
P-3	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms.	Rend.:	1,000		4,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,16000 =	0,90800	
				Subtotal:		0,90800	0,90800	
Materials								
	BBL11N06	U	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms, per a 2 usos	1,000	x	4,01000 =	4,01000	
				Subtotal:		4,01000	4,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4,91800
			DESPESES INDIRECTES1,00 %	0,04918
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,96718

P-4	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.	Rend.: 1,000	2,49	€
-----	----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	18,16000 =	0,90800	
				Subtotal:		0,90800	0,90800
Materials							
	BLL11N07	u	Cartell informatius per a senyalització complementaria interior a l'obra de panells de pvc de 21x30cms.	1,000 x	1,56000 =	1,56000	
				Subtotal:		1,56000	1,56000
			COST DIRECTE				2,46800
			DESPESES INDIRECTES1,00 %				0,02468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,49268

P-5	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat.	Rend.: 1,000	2,21	€
-----	----------	---	--	--------------	------	---

			COST DIRECTE				2,18812
			DESPESES INDIRECTES1,00 %				0,02188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,2100

P-6	IMPRSS02	pa	Enderroc de paviments provisionals, incloent la gestió dels residus resultants i neteja de la base.	Rend.: 1,000	157,85	€
-----	----------	----	---	--------------	--------	---

			COST DIRECTE				156,28713
			DESPESES INDIRECTES1,00 %				1,56287
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,8500

P-7	M21BU030	m2	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat de 3 a 4mm. Inclou l'escombrat i la gestió del residu generat.	Rend.: 1,000	8,32	€
-----	----------	----	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250 /R x	18,53000 =	4,63250	
				Subtotal:		4,63250	4,63250
Maquinària							
	C1B0V100	h	Màquina per fressat de pintures de marca vial d'accionament manual	0,250 /R x	14,16000 =	3,54000	
				Subtotal:		3,54000	3,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,06949
			COST DIRECTE	8,24199
			DESPESES INDIRECTES1,00 %	0,08242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,32441

P-8	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	Rend.: 1,000	25,18	€
-----	------------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	21,28000 =	2,12800	
				Subtotal:		2,12800	2,12800
Materials							
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000 x	5,75000 =	5,75000	
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000 x	17,02000 =	17,02000	
				Subtotal:		22,77000	22,77000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %				0,03192
			COST DIRECTE				24,92992
			DESPESES INDIRECTES1,00 %				0,24930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,17922

P-9	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antil·liscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	22,46	€
-----	------------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antil·liscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1,000 x	22,24000 =	22,24000	
				Subtotal:		22,24000	22,24000
			COST DIRECTE				22,24000
			DESPESES INDIRECTES1,00 %				0,22240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,46240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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, UNE-EN ISO 20347	Rend.:	1,000	17,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent 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, UNE-EN ISO 20347	1,000	x 17,62000 =	17,62000	
				Subtotal:		17,62000	17,62000
				COST DIRECTE			17,62000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,17620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,79620
P-11	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000	5,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,48000 =	5,48000	
				Subtotal:		5,48000	5,48000
				COST DIRECTE			5,48000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,05480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,53480
P-12	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	Rend.:	1,000	21,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1,000	x 21,20000 =	21,20000	
				Subtotal:		21,20000	21,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			21,20000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,21200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,41200
P-13	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber	Rend.:	1,000	19,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	1,000	x 19,58000 =	19,58000	
				Subtotal:		19,58000	19,58000
				COST DIRECTE			19,58000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,19580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,77580
P-14	P147K-EQDO	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	Rend.:	1,000	18,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147L-19O	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	1,000	x 18,07000 =	18,07000	
				Subtotal:		18,07000	18,07000
				COST DIRECTE			18,07000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,18070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,25070
P-15	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	Rend.:	1,000	7,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x 7,08000 =	7,08000	
				Subtotal:		7,08000	7,08000
				COST DIRECTE			7,08000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,07080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,15080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-16	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.:	1,000	0,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x 0,61000 =	0,61000	
				Subtotal:		0,61000	0,61000
				COST DIRECTE			0,61000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,00610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,61610
P-17	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	Rend.:	1,000	1,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147O-10M	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,000	x 1,68000 =	1,68000	
				Subtotal:		1,68000	1,68000
				COST DIRECTE			1,68000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,01680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,69680
P-18	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	Rend.:	1,000	12,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147P-19O	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	1,000	x 12,84000 =	12,84000	
				Subtotal:		12,84000	12,84000
				COST DIRECTE			12,84000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,12840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,96840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	P147Q-65M3	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	Rend.:	1,000	9,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147Q-0XIU	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	1,000	x 9,48000 =	9,48000	
				Subtotal:		9,48000	9,48000
				COST DIRECTE			9,48000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,09480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,57480
P-20	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	Rend.:	1,000	9,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147S-0XL8	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x 9,88000 =	9,88000	
				Subtotal:		9,88000	9,88000
				COST DIRECTE			9,88000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,09880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,97880
P-21	P147W-65NG	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	Rend.:	1,000	37,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147W-19P	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	1,000	x 37,18000 =	37,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				37,18000			37,18000
COST DIRECTE							37,18000
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,37180
COST EXECUCIÓ MATERIAL							37,55180
P-22	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	Rend.:	1,000		0,19 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	1,000	x	0,19000 =	0,19000
Subtotal:						0,19000	0,19000
COST DIRECTE							0,19000
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,00190
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,19190
P-23	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	Rend.:	1,000		6,18 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x	6,12000 =	6,12000
Subtotal:						6,12000	6,12000
COST DIRECTE							6,12000
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,06120
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,18120
P-24	P147Z-FITJ	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, UNE-EN 169	Rend.:	1,000		4,24 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147Z-0XI8	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, UNE-EN 169	1,000	x	4,20000 =	4,20000
Subtotal:						4,20000	4,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							4,20000
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,04200
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,24200
P-25	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.:	1,000		2,16 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1480-0XLP	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	2,14000 =	2,14000
Subtotal:						2,14000	2,14000
COST DIRECTE							2,14000
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,02140
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,16140
P-26	P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	Rend.:	1,000		15,38 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1486-0NFR	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	1,000	x	15,23000 =	15,23000
Subtotal:						15,23000	15,23000
COST DIRECTE							15,23000
DESPESES INDIRECTES				1,00	%		0,15230
COST EXECUCIÓ MATERIAL							15,38230
P-27	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	Rend.:	1,000		6,09 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1488-0XLJ	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	6,03000 =	6,03000
Subtotal:						6,03000	6,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				6,03000			
				DESPESES INDIRECTES			
				0,06030			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				6,09030			
P-28	P148A-65NW	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	Rend.:	1,000	16,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B148A-ONG	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348	1,000	x	16,40000 =	16,40000
				Subtotal:		16,40000	16,40000
				COST DIRECTE			
				16,40000			
				DESPESES INDIRECTES			
				0,16400			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				16,56400			
P-29	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentss amb manta ignifuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	8,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	18,16000 =	1,81600
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,28000 =	2,12800
				Subtotal:		3,94400	3,94400
Materials							
	B151B-19LO	m2	Manta ignifuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	3,44000 =	4,12800
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut i / o materials auxiliars per la col·locació	0,250	x	0,48000 =	0,12000
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000 =	0,19200
				Subtotal:		4,44000	4,44000
				DESPESES AUXILIARS			
				1,00 %			
				0,03944			
				COST DIRECTE			
				8,42344			
				DESPESES INDIRECTES			
				0,08423			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				8,50767			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	7,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	18,16000 =	2,72400
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,28000 =	3,19200
				Subtotal:		5,91600	5,91600
Materials							
	B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	1,08000 =	1,08000
				Subtotal:		1,08000	1,08000
				COST DIRECTE			
				6,99600			
				DESPESES INDIRECTES			
				1,00 %			
				0,06996			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				7,06596			
P-31	P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	6,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	18,16000 =	2,17920
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,28000 =	2,55360
				Subtotal:		4,73280	4,73280
Materials							
	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,25000 =	0,50000
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,09000 =	0,21600
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	6,00000 =	1,32000
				Subtotal:		2,03600	2,03600
				COST DIRECTE			
				6,76880			
				DESPESES INDIRECTES			
				1,00 %			
				0,06769			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				6,83649			
P-32	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	9,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	18,16000	=	1,81600
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,28000	=	2,12800
Subtotal:							3,94400	3,94400
Materials								
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	1,050	x	0,84000	=	0,88200
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	66,06000	=	4,62420
Subtotal:							5,50620	5,50620
DESPESES AUXILIARS						1,00	%	0,03944
COST DIRECTE								9,48964
DESPESES INDIRECTES						1,00	%	0,09490
COST EXECUCIÓ MATERIAL								9,58454

P-33	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè , amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs, col·locada completament aplafat contra els paraments per evitar la projecció de pols i partícules a la zona comercial. Amortitzable en 2 usos.	Rend.: 1,000	3,81	€
------	------------	----	---	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,28000	=	1,06400		
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	18,16000	=	0,90800		
				Subtotal:				1,97200		1,97200
Materials										
	B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut. Amortitzable en 2 usos	1,200	x	1,40000	=	1,68000		
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut i / o materials auxiliars per la col·locació	0,250	x	0,48000	=	0,12000		
				Subtotal:				1,80000		1,80000
				COST DIRECTE						3,77200
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%			0,03772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,80972

P-34	P151L-35DG	m	Passadís de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	5,72	€
------	------------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B15Z2-0MF0	m	Suport metàl·lic per a passadís de protecció d'amplària 2,5 m i d'alçària 3 m, per a 5 usos, per a seguretat i salut	0,350	x	13,31000 = 4,65850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,00285	x	351,98000	=	1,00314
				Subtotal:				5,66164
								5,66164
								5,66164
				1,00 %				0,05662
								5,71826

P-35	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	Rend.: 1,000	2,14	€
------	------------	---	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,28000	=	1,06400		
						Subtotal:		1,06400		1,06400
Materials										
	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,02000	=	0,51000		
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550		
						Subtotal:		1,04550		1,04550
						DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,01064
						COST DIRECTE				2,12014
						DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,02120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,14134

P-36	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	23,33	€
------	------------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	18,16000	=	5,44800		
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,300	/R x	21,28000	=	6,38400		
				Subtotal:		11,83200				11,83200
Materials										
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de limit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	9,800	x	0,78000	=	7,64400		
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	10,000	x	0,35000	=	3,50000		
				Subtotal:		11,14400				11,14400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,11832
				COST DIRECTE			23,09432
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,23094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,32526
P-37	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		5,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	18,16000 =	1,81600	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	21,28000 =	2,12800	
				Subtotal:		3,94400	3,94400
Materials							
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600 x	1,47000 =	0,88200	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200 x	0,16000 =	0,19200	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200 x	0,18000 =	0,03600	
				Subtotal:		1,11000	1,11000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05916
				COST DIRECTE			5,11316
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,05113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,16429

P-38	P151S-HB3X	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	Rend.: 1,000		0,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010 /R x	18,16000 =	0,18160	
				Subtotal:		0,18160	0,18160
Materials							
	B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	1,000 x	0,05000 =	0,05000	
				Subtotal:		0,05000	0,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00272
				COST DIRECTE			0,23432
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,00234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,23667
P-39	P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		155,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	21,28000 =	8,51200	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400 /R x	18,16000 =	7,26400	
				Subtotal:		15,77600	15,77600
Materials							
	B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	137,84000 =	137,84000	
				Subtotal:		137,84000	137,84000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39440
				COST DIRECTE			154,01040
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		1,54010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,55050

P-40	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		2,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	18,16000 =	1,81600	
				Subtotal:		1,81600	1,81600
Materials							
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300 x	0,14000 =	0,04200	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,54000 =	0,54000	
				Subtotal:		0,58200	0,58200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02724
				COST DIRECTE			2,42524
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,02425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,44949
P-41	P9G6-126PK	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additiu armat amb malla amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada	Rend.: 1,000		31,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,365 /R x	21,28000 =	7,76720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420 /R x	18,16000 =	7,62720	
				Subtotal:		15,39440	15,39440
Maquinària							
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x	5,13000 =	0,25650	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,100 /R x	4,52000 =	0,45200	
				Subtotal:		0,70850	0,70850
Materials							
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	1,24000 =	1,48800	
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003 x	116,64000 =	0,34992	
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1575 x	82,39000 =	12,97643	
				Subtotal:		14,81435	14,81435
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23092
				COST DIRECTE			31,14817
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,31148
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,45965
P-42	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		13,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200 /R x	18,16000 =	3,63200	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	21,28000 =	2,12800	
				Subtotal:		5,76000	5,76000
Maquinària							
	C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,100 /R x	55,18000 =	5,51800	
				Subtotal:		5,51800	5,51800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000 x	1,99000 =	1,99000	
				Subtotal:		1,99000	1,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08640
				COST DIRECTE			13,35440
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,13354
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,48794
P-43	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000		9,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000 x	9,82000 =	9,82000	
				Subtotal:		9,82000	9,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			9,82000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,09820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,91820
P-44	PBBF-N001	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra.	Rend.: 1,000		59,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	18,53000 =	4,63250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	22,00000 =	5,50000	
				Subtotal:		10,13250	10,13250
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,062 /R x	52,42000 =	3,25004	
				Subtotal:		3,25004	3,25004
Materials							
	BBM7-0RY9	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra.	1,000 x	45,70000 =	45,70000	
				Subtotal:		45,70000	45,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,15199	
				COST DIRECTE				59,23453	
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%	0,59235	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				59,82687	
P-45	PBBM-4IMH	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	Rend.: 1,000			11,57	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	18,16000	=	1,81600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	21,28000	=	1,06400	
				Subtotal:				2,88000	2,88000
Materials									
	B068-HPOJ	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,028	x	89,31000	=	2,50068	
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	6,03000	=	6,03000	
				Subtotal:				8,53068	8,53068
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04320	
				COST DIRECTE				11,45388	
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%	0,11454	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,56842	
				Rend.: 1,000			0,63	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
				Ma d'obra					
				A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,030	/R x	18,16000	=	0,54480
				Subtotal:			0,54480	0,54480	
Materials									
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
				Subtotal:				0,07000	0,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00817	
				COST DIRECTE				0,62297	
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%	0,00623	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,62920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01090
				COST DIRECTE			4,79250
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,04792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,84042
P-50	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			44,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R x	21,28000 =	4,25600	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R x	18,53000 =	3,70600	
				Subtotal:		7,96200	7,96200
Materials							
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000 x	35,73000 =	35,73000	
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000 x	0,30000 =	0,30000	
				Subtotal:		36,03000	36,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11943
				COST DIRECTE			44,11143
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,44111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,55254
P-51	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000			91,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU3-0T1B	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x	90,99000 =	90,99000	
				Subtotal:		90,99000	90,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			90,99000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,90990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,89990
P-52	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000			91,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU3-0T1C	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x	90,45000 =	90,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		90,45000	90,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			90,45000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,90450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,35450
P-53	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000			60,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x	60,29000 =	60,29000	
				Subtotal:		60,29000	60,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			60,29000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,60290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,89290
P-54	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció. Inclou les connexions de les instal·lacions.	Rend.: 1,000			48,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUB-171L	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000 x	48,43000 =	48,43000	
				Subtotal:		48,43000	48,43000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			48,43000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,48430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,91430

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-55	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000		74,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 18,16000 =	5,44800	
				Subtotal:		5,44800	5,44800
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x 52,42000 =	15,72600	
				Subtotal:		15,72600	15,72600
Materials							
	BQUB-171F	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x 52,94000 =	52,94000	
				Subtotal:		52,94000	52,94000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13620
				COST DIRECTE			74,25020
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,74250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,99270

P-56	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		184,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 18,16000 =	5,44800	
				Subtotal:		5,44800	5,44800
Maquinària							
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x 52,42000 =	15,72600	
				Subtotal:		15,72600	15,72600
Materials							
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana	1,000	x 161,52000 =	161,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell				
				Subtotal:		161,52000	161,52000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13620
				COST DIRECTE			182,83020
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		1,82830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			184,65850

P-57	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell. Inclou les connexions de les instal·lacions.	Rend.: 1,000		101,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x 100,23000 =	100,23000	
				Subtotal:		100,23000	100,23000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			100,23000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		1,00230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,23230

P-58	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000		123,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC	1,000	x 121,99000 =	121,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres				
				Subtotal:	121,99000	121,99000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,00000		
			COST DIRECTE	121,99000			
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	1,21990		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	123,20990			
P-59	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000	184,66	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	18,16000 =	5,44800	
				Subtotal:	5,44800	5,44800	
Maquinària							
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	52,42000 =	15,72600	
				Subtotal:	15,72600	15,72600	
Materials							
	BQUC-2RB	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000 x	161,52000 =	161,52000	
				Subtotal:	161,52000	161,52000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,13620		
			COST DIRECTE	182,83020			
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	1,82830		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	184,65850			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-60	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou les connexions de les instal·lacions.	Rend.: 1,000	123,29	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x	122,07000 =	122,07000	
				Subtotal:	122,07000	122,07000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,00000		
			COST DIRECTE	122,07000			
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	1,22070		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	123,29070			
P-61	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000	184,66	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	18,16000 =	5,44800	
				Subtotal:	5,44800	5,44800	
Maquinària							
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	52,42000 =	15,72600	
				Subtotal:	15,72600	15,72600	
Materials							
	BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x	161,52000 =	161,52000	
				Subtotal:	161,52000	161,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,13620
				COST DIRECTE		182,83020
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %	1,82830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		184,65850
P-62	SS0101IMP	PA	Part de la implantació general dels treballs coincideix amb la implantació de la fase 1 del lot 2 i es mantindrà fins a finalitzar el trasllat de cada parada.	Rend.: 1,000		0,00 €
				COST DIRECTE		0,00000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000
P-63	SS0104EQU	PA	Per als treballs de trasllat dels equips al mercat de la zona oest, s'habilitaran espais lliures del mateix mercat per a la implantació dels espais d'higiene i confort per al personal.	Rend.: 1,000		0,00 €
				COST DIRECTE		0,00000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	01	Lot 1
Titol 3	01	Implantació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SS0101IMP	PA	Part de la implantació general dels treballs coincideix amb la implantació de la fase 1 del lot 2 i es mantindrà fins a finalitzar el trasllat de cada parada. (P - 62)	0,00	0,000	0,00
2	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 43)	9,92	2,000	19,84
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	4,84	10,000	48,40
4	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	0,63	100,000	63,00
5	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 47)	3,88	10,000	38,80

TOTAL	Titol 3	01.01.01	170,04
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	01	Lot 1
Titol 3	02	Proteccions col·lectives

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SS0101IMP	PA	Part de la implantació general dels treballs coincideix amb la implantació de la fase 1 del lot 2 i es mantindrà fins a finalitzar el trasllat de cada parada. (P - 62)	0,00	0,000	0,00
2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	4,84	50,000	242,00
3	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	0,63	100,000	63,00
4	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat. (P - 5)	2,21	48,000	106,08
5	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè , amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs, col·locada completament aplafat contra els paraments per evitar la projecció de pols i partícules a la zona comercial. Amortitzable en 2 usos. (P - 33)	3,81	308,595	1.175,75

TOTAL	Titol 3	01.01.02	1.586,83
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	01	Lot 1
Titol 3	03	Proteccions individuals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-65LG	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 - 11)	5,53	6,000	33,18
2	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (P - 12)	21,41	2,000	42,82
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (P - 18)	12,97	2,000	25,94
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 22)	0,19	20,000	3,80

PRESSUPOST

5	P1474-65MW	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, UNE-EN ISO 20347 (P - 10)	17,80	6,000	106,80
6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumar (P - 13)	19,78	4,000	79,12
7	P147K-EQDO	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 - 14)	18,25	4,000	73,00
8	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 15)	7,15	6,000	42,90
9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 23)	6,18	6,000	37,08
10	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 16)	0,62	6,000	3,72
11	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 (P - 17)	1,70	6,000	10,20
12	P147Q-65M3	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 inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 19)	9,57	2,000	19,14
13	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 20)	9,98	1,000	9,98
14	P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 (P - 26)	15,38	1,000	15,38
15	P148A-65NW	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 (P - 28)	16,56	1,000	16,56
16	P147Z-FITJ	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, UNE-EN 169 (P - 24)	4,24	1,000	4,24
17	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 8)	25,18	2,000	50,36
18	P147W-65NG	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 21)	37,55	2,000	75,10
19	P1480-FK75	u	Armillla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 25)	2,16	6,000	12,96

TOTAL	Titol 3	01.01.03	662,28
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	01	Lot 1
Titol 3	04	Equipament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SS0104EQU	PA	Per als treballs de trasllat dels equips al mercat de la zona oest, s'habilitaran espais lliures del mateix mercat per a la implantació dels espais d'higiene i confort per al personal. (P - 63)	0,00	0,000	0,00

Estudi de Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Pàg.: 3

2	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	91,90	1,000	91,90
---	-----------	---	---	-------	-------	-------

TOTAL	Titol 3	01.01.04	91,90
-------	---------	----------	-------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2
Titol 3	01	Implantació
Titol 4	01	Delimitació obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	2,45	286,000	700,70
2	P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	155,55	4,000	622,20
3	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	24,01	23,000	552,23
4	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	13,49	54,000	728,46
5	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	0,63	300,000	189,00
6	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	44,55	8,000	356,40
7	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	4,84	70,000	338,80
8	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 47)	3,88	20,000	77,60

TOTAL	Titol 4	01.02.01.01	3.565,39
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2
Titol 3	01	Implantació
Titol 4	02	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	PBBF-N001	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra. (P - 44)	59,83	28,000	1.675,24
2	PBBM-4IMH	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat (P - 45)	11,57	42,400	490,57
3	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 43)	9,92	2,000	19,84
4	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms. (P - 3)	4,97	4,000	19,88
5	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms. (P - 4)	2,49	30,000	74,70

TOTAL	Titol 4	01.02.01.02	2.280,23
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2

EUR

Estudi de Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Pàg.: 4

Titol 3	01	Implantació
Titol 4	03	Adequació entorn en fase 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	P9G6-126PK	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada (P - 41)	31,46	12,000	377,52
2	FBA2G311	m	Pintat sobre paviment de banda continua de 50 cm DE COLOR GROC PROVISIONAL / NEGRE amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge, (P - 1)	4,38	198,000	867,24
3	FBA2GGG1	m	Pintat sobre paviment de línia de detenció discontinua de COLOR GROC PROVISIONAL, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Inclou premarcatge i línia continua perimetral. (P - 2)	4,54	11,000	49,94

TOTAL	Titol 4	01.02.01.03	1.294,70
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2
Titol 3	01	Implantació
Titol 4	04	Desimplantació.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	M21BU030	m2	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat de 3 a 4mm. Inclou l'escombrat i la gestió del residu generat. (P - 7)	8,32	54,000	449,28
2	IMPRSS02	pa	Enderroc de paviments provisionals, incloent la gestió dels residus resultants i neteja de la base. (P - 6)	157,85	1,000	157,85

TOTAL	Titol 4	01.02.01.04	607,13
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2
Titol 3	02	Proteccions col·lectives
Titol 4	01	Fase 1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	2,45	53,500	131,08
2	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	0,63	100,000	63,00
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge indòs (P - 49)	4,84	134,901	652,92
4	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 35)	2,14	100,000	214,00
5	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè , amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs, col·locada completament aplafat contra els paraments per evitar la projecció de pols i partícules a la zona comercial. Amortitzable en 2 usos. (P - 33)	3,81	350,973	1.337,21
6	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat. (P - 5)	2,21	26,000	57,46

EUR

Estudi de Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Pàg.: 5

7	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms. (P - 4)	2,49	15,000	37,35
8	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms. (P - 3)	4,97	2,000	9,94

TOTAL	Titol 4	01.02.02.01	2.502,96
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2
Titol 3	02	Proteccions col·lectives
Titol 4	02	Fase 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	0,63	490,000	308,70
2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	4,84	80,000	387,20
3	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 35)	2,14	70,000	149,80
4	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat. (P - 5)	2,21	2,000	4,42
5	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms. (P - 4)	2,49	20,000	49,80
6	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms. (P - 3)	4,97	2,000	9,94
7	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	8,51	10,000	85,10
8	P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	6,84	145,000	991,80
9	P151L-35DG	m	Passadis de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	5,72	25,000	143,00
10	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	23,33	2,000	46,66
11	P151S-HB3X	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 - 38)	0,24	200,000	48,00
12	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	5,16	393,610	2.031,03
13	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	9,58	215,780	2.067,17

TOTAL	Titol 4	01.02.02.02	6.322,62
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2
Titol 3	02	Proteccions col·lectives
Titol 4	04	Fase 4

EUR

Estudi de Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	PBC4-N001	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	0,63	300,000	189,00
2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	4,84	60,000	290,40
3	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 35)	2,14	30,000	64,20
4	HBB21N09	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat. (P - 5)	2,21	2,000	4,42
5	HBB21N07	u	Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms. (P - 4)	2,49	20,000	49,80
6	HBB21N06	u	Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms. (P - 3)	4,97	2,000	9,94
7	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm d'i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	8,51	10,000	85,10
8	P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	6,84	58,000	396,72
9	P151L-35DG	m	Passadis de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	5,72	25,000	143,00
10	P151O-65LF	u	Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	23,33	2,000	46,66
11	P151S-HB3X	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 - 38)	0,24	200,000	48,00
12	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	5,16	194,500	1.003,62
13	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	7,07	8,000	56,56
14	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	9,58	121,500	1.163,97

TOTAL	Titol 4	01.02.02.04	3.551,39
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
Capitol	02	Lot 2
Titol 3	03	Proteccions individuals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-65LG	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 - 11)	5,53	28,000	154,84
2	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (P - 12)	21,41	8,000	171,28
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (P - 18)	12,97	4,000	51,88

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 22)	0,19	100,000	19,00
5	P1474-65MW	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, UNE-EN ISO 20347 (P - 10)	17,80	20,000	356,00
6	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	22,46	8,000	179,68
7	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorsallumbar (P - 13)	19,78	8,000	158,24
8	P147K-EQDO	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 - 14)	18,25	8,000	146,00
9	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 15)	7,15	20,000	143,00
10	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 23)	6,18	20,000	123,60
11	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 16)	0,62	50,000	31,00
12	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 (P - 17)	1,70	40,000	68,00
13	P147Q-65M3	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 - 19)	9,57	2,000	19,14
14	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arripant (P - 20)	9,98	2,000	19,96
15	P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 (P - 26)	15,38	2,000	30,76
16	P148A-65NW	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 (P - 28)	16,56	2,000	33,12
17	P147Z-FITJ	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, UNE-EN 169 (P - 24)	4,24	2,000	8,48
18	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 8)	25,18	7,000	176,26
19	P147W-65NG	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 21)	37,55	8,000	300,40
20	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 25)	2,16	28,000	60,48
21	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 27)	6,09	4,000	24,36
TOTAL		Títol 3		01.02.03		2.275,48

Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS
------	----	---------------------------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

Capítol	02	Lot 2				
Títol 3	04	Equipament				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	91,90	1,000	91,90
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 52)	91,35	1,000	91,35
3	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 53)	60,89	2,000	121,78
4	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell. Inclou les connexions de les instal·lacions. (P - 57)	101,23	18,000	1.822,14
5	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou les connexions de les instal·lacions. (P - 60)	123,29	18,000	2.219,22
6	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 58)	123,21	18,000	2.217,78
7	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció. Inclou les connexions de les instal·lacions. (P - 54)	48,91	18,000	880,38
8	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 59)	184,66	2,000	369,32
9	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 56)	184,66	2,000	369,32
10	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 61)	184,66	2,000	369,32
11	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor,	74,99	2,000	149,98

EUR

PRESSUPOST

endolls, i quadre de protecció (P - 55)			
TOTAL	Títol 3	01.02.04	8,702,49

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Implantació	170,04
Titol 3	01.01.02	Proteccions col·lectives	1.586,83
Titol 3	01.01.03	Proteccions individuals	662,28
Titol 3	01.01.04	Equipament	91,90
Capítol	01.01	Lot 1	2.511,05
Titol 3	01.02.01	Implantació	7.747,45
Titol 3	01.02.02	Proteccions col·lectives	12.376,97
Titol 3	01.02.03	Proteccions individuals	2.275,48
Titol 3	01.02.04	Equipament	8.702,49
Capítol	01.02	Lot 2	31.102,39
			33.613,44
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Lot 1	2.511,05
Capítol	01.02	Lot 2	31.102,39
Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS	33.613,44
			33.613,44
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2468_ESS_PRESS	33.613,44
			33.613,44

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4.7. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		33.613,44	
13 % Despeses generals SOBRE 33.613,44.....		4.369,75	
6 % Benefici industrial SOBRE 33.613,44.....		2.016,81	
Subtotal		40.000,00	
21 % IVA SOBRE 40.000,00.....		8.400,00	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		€ 48.400,00	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS EUROS)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
5. PLÀNOLS

L´autora de l´Estudi de Seguretat i Salut,



Marta Miquel i Pujantell
Arquitecta tècnica municipal

L´autora del projecte,



Marta Garcia Bello
Arquitecta municipal

Igualada, març 2025

Notes generals:

L'obra transcorre amb el mercat en funcionament, ubicant les parades en llocs diferents en funció de la fase d'obra. Les sortides d'emergència s'han de mantenir sempre lliures.

L'edifici del mercat disposa d'una estació transformadora elèctrica. S'hi ha de garantir sempre l'accés des de la via pública. Es realitzaran els tràmits adients davant la companyia abans d'iniciar els treballs.

La tanca que delimiti l'àmbit de l'obra serà contínua i de 2m d'alçada, amb malla d'ocultació. Els accessos del personal de l'obra estaran ben identificats i disposaran de cartells de normes generals de l'obra.

Els recorreguts dels vianants estaran degudament senyalitzats i delimitats en tot moment.

Els treballs de càrregues i descàrregues de material i part dels d'estructura s'han de realitzar directament des de la via pública. S'ha de tenir en compte que s'ha de garantir el subministrament de mercaderies al mercat i als comerços del carrer de la Virtut. Per tant, abans de l'inici de l'obra es pautaran els protocols a seguir juntament amb el Coordinador de Seguretat i Servei de Mobilitat Municipal.

L'àmbit ocupat pel vehicle i els operaris es delimitarà amb tanques. Les afectacions al trànsit o als recorreguts dels vianants estaran degudament senyalitzades. A l'obra es disposaran tanques, cons i senyals suficients en tot moment. Qualsevol maniobra que interfereixi a la circulació normal d'un via, serà sempre dirigida per un o més operaris amb senyals manuals.

SIMBOLOGIA

- ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
- ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
- RECORREGUT DE VIANANTS
- ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
- ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
- TANCA SIMPLE TORSIÓ
- TANCA DE 2M D'ALT
- TANCA MÒBIL
- TANCA DE BALISAMENT
- CINTA DE BALISAMENT
- BALISA LLUMINOSA
- BARANA DE 90CMS
- LÍNIA DE VIDA
- XARXA VERTICAL
- PROTECCIONS HORIZONTALS
- MUNTACÀRREGUES
- ESCALA ACCÉS EDIFICI
- BASTIDA
- CARTELL DE NORMES GENERALS
- CONDUCTE HABILITAT PER ABOCAR RUNA
- MASSISSAR OBERTURES
- NEW JERSEY
- CARTELL DIRECCIONAL VIANANT
- CARTELL SORTIDA I ENTRADA DE CAMIONS



Notes generals:

L'obra transcorre amb el mercat en funcionament, ubicant les parades en llocs diferents en funció de la fase d'obra. Les sortides d'emergència s'han de mantenir sempre lliures.

L'edifici del mercat disposa d'una estació transformadora elèctrica. S'hi ha de garantir sempre l'accés des de la via pública. Es realitzaran els tràmits adients davant la companyia abans d'iniciar els treballs.

La tanca que delimiti l'àmbit de l'obra serà contínua i de 2m d'alçada, amb malla d'ocultació. Els accessos del personal de l'obra estaran ben identificats i disposaran de cartells de normes generals de l'obra.

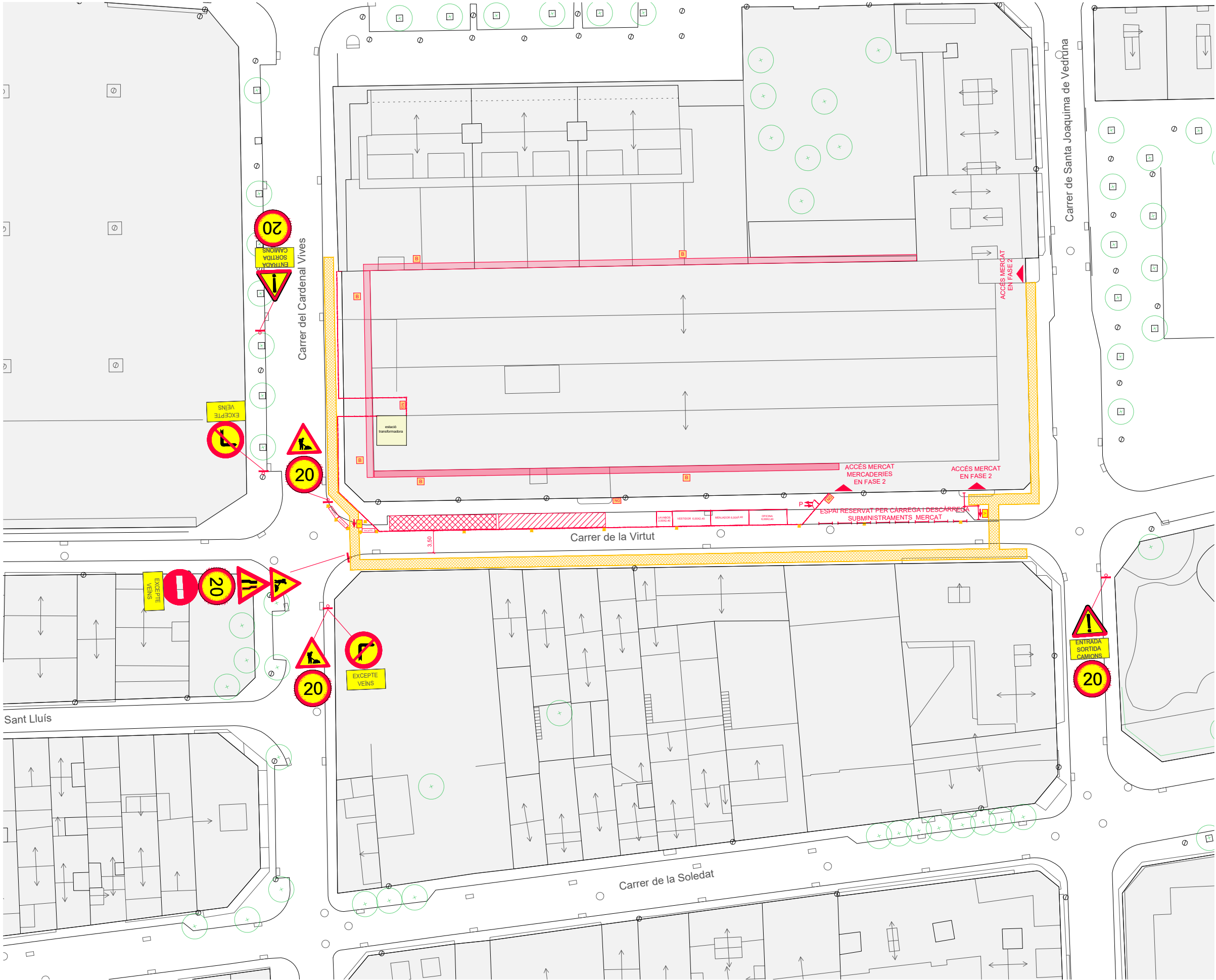
Els recorreguts dels vianants estaran degudament senyalitzats i delimitats en tot moment.

Els treballs de càrregues i descàrregues de material i part dels d'estructura s'han de realitzar directament des de la via pública. S'ha de tenir en compte que s'ha de garantir el subministrament de mercaderies al mercat i als comerços del carrer de la Virtut. Per tant, abans de l'inici de l'obra es pautaran els protocols a seguir juntament amb el Coordinador de Seguretat i Servei de Mobilitat Municipal.

L'àmbit ocupat pel vehicle i els operaris es delimitarà amb tanques. Les afectacions al trànsit o als recorreguts dels vianants estaran degudament senyalitzades. A l'obra es disposaran tanques, cons i senyals suficients en tot moment. Qualsevol maniobra que interfereixi a la circulació normal d'un vial, serà sempre dirigida per un o més operaris amb senyals manuals.

SIMBOLOGIA

- P** ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
- R** ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
- RECORREGUT DE VIANANTS
- ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
- ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
- TANCA SIMPLE TORSIÓ
- TANCA DE 2M D'ALT
- TANCA MÒBIL
- TANCA DE BALISAMENT
- CINTA DE BALISAMENT
- BALISA LLUMINOSA
- b** BARANA DE 90CMS
- LV** LÍNIA DE VIDA
- XV** XARXA VERTICAL
- PROTECCIONS HORIZONTALS
- M** MUNTACÀRREGUES
- E** ESCALA ACCÉS EDIFICI
- B** BASTIDA
- NG** CARTELL DE NORMES GENERALS
- CONDUCTE HABILITAT PER ABOCAR RUNA
- MASSISSAR OBERTURES
- new jersey** NEW JERSEY
- V** CARTELL DIRECCIONAL VIANANT
- C** CARTELL SORTIDA I ENTRADA DE CAMIONS



Notes generals:

L'obra transcorre amb el mercat en funcionament, ubicant les parades en llocs diferents en funció de la fase d'obra. Les sortides d'emergència s'han de mantenir sempre lliures.

L'edifici del mercat disposa d'una estació transformadora elèctrica. S'hi ha de garantir sempre l'accés des de la via pública. Es realitzaran els tràmits adients davant la companyia abans d'iniciar els treballs.

La tanca que delimiti l'àmbit de l'obra serà contínua i de 2m d'alçada, amb malla d'ocultació. Els accessos del personal de l'obra estaran ben identificats i disposaran de cartells de normes generals de l'obra.

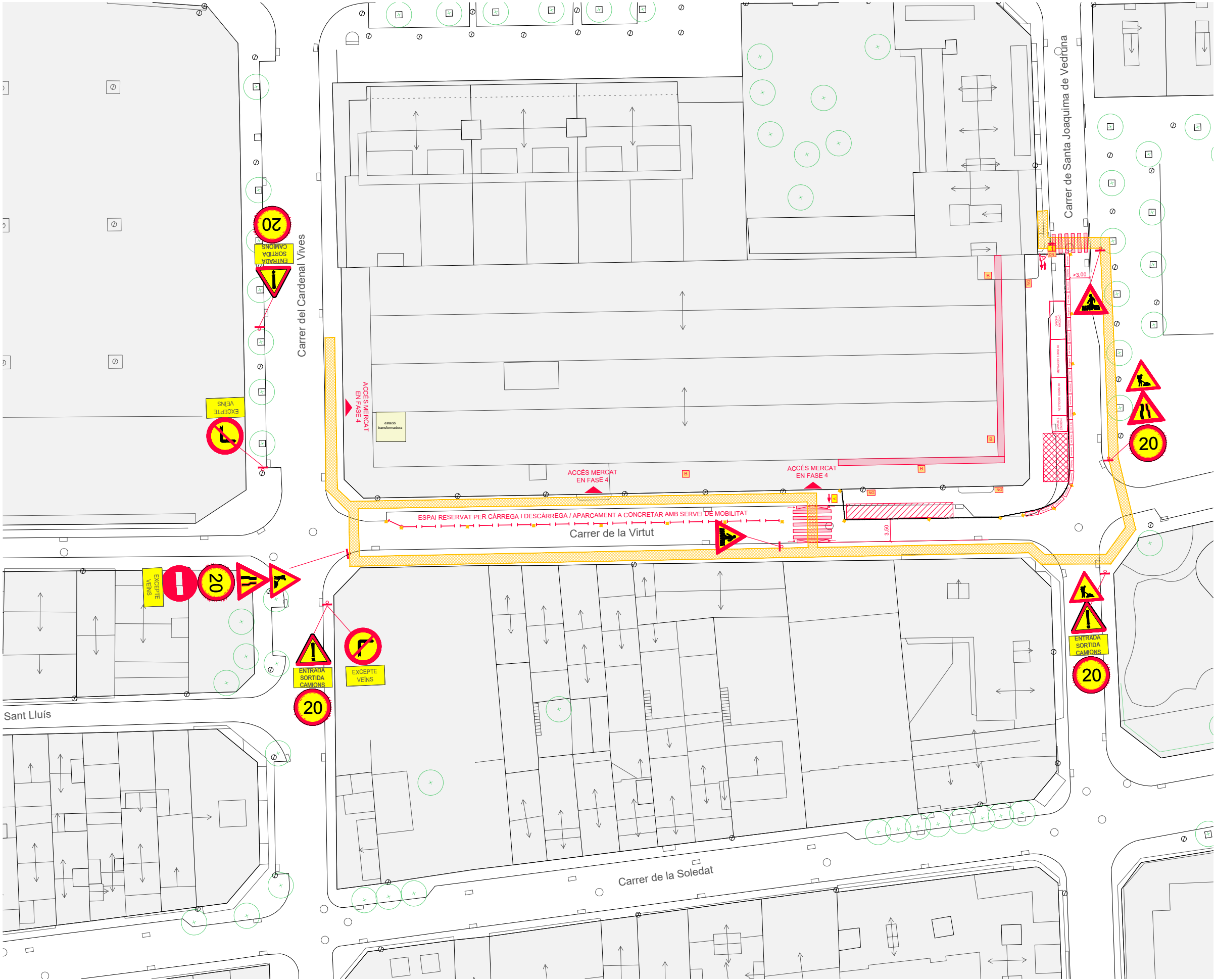
Els recorreguts dels vianants estaran degudament senyalitzats i delimitats en tot moment.

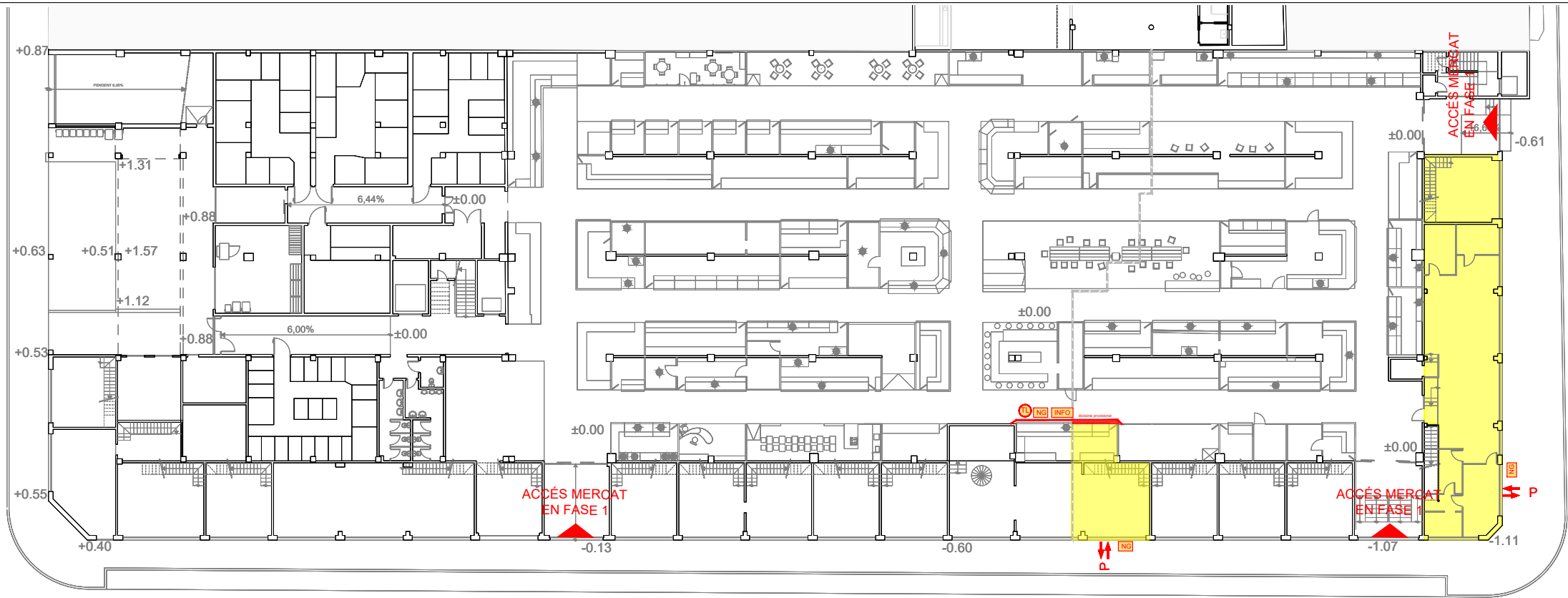
Els treballs de càrregues i descàrregues de material i part dels d'estructura s'han de realitzar directament des de la via pública. S'ha de tenir en compte que s'ha de garantir el subministrament de mercaderies al mercat i als comerços del carrer de la Virtut. Per tant, abans de l'inici de l'obra es pautaran els protocols a seguir juntament amb el Coordinador de Seguretat i Servei de Mobilitat Municipal.

L'àmbit ocupat pel vehicle i els operaris es delimitarà amb tanques. Les afectacions al trànsit o als recorreguts dels vianants estaran degudament senyalitzades. A l'obra es disposaran tanques, cons i senyals suficients en tot moment. Qualsevol maniobra que interfereixi a la circulació normal d'un via, serà sempre dirigida per un o més operaris amb senyals manuals.

SIMBOLOGIA

- P ➡ ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
- R ➡ ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
- RECORREGUT DE VIANANTS
- ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
- ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
- TANCA SIMPLE TORSIÓ
- TANCA DE 2M D'ALT
- TANCA MÒBIL
- TANCA DE BALISAMENT
- CINTA DE BALISAMENT
- BALISA LLUMINOSA
- b BARANA DE 90CMS
- LV LÍNIA DE VIDA
- XV XARXA VERTICAL
- PROTECCIONS HORIZONTALS
- M MUNTACÀRREGUES
- E ESCALA ACCÉS EDIFICI
- B BASTIDA
- NG CARTELL DE NORMES GENERALS
- CONDUCTE HABILITAT PER ABOCAR RUNA
- MASSISSAR OBERTURES
- new jersey NEW JERSEY
- V CARTELL DIRECCIONAL VIANANT
- C CARTELL SORTIDA I ENTRADA DE CAMIONS

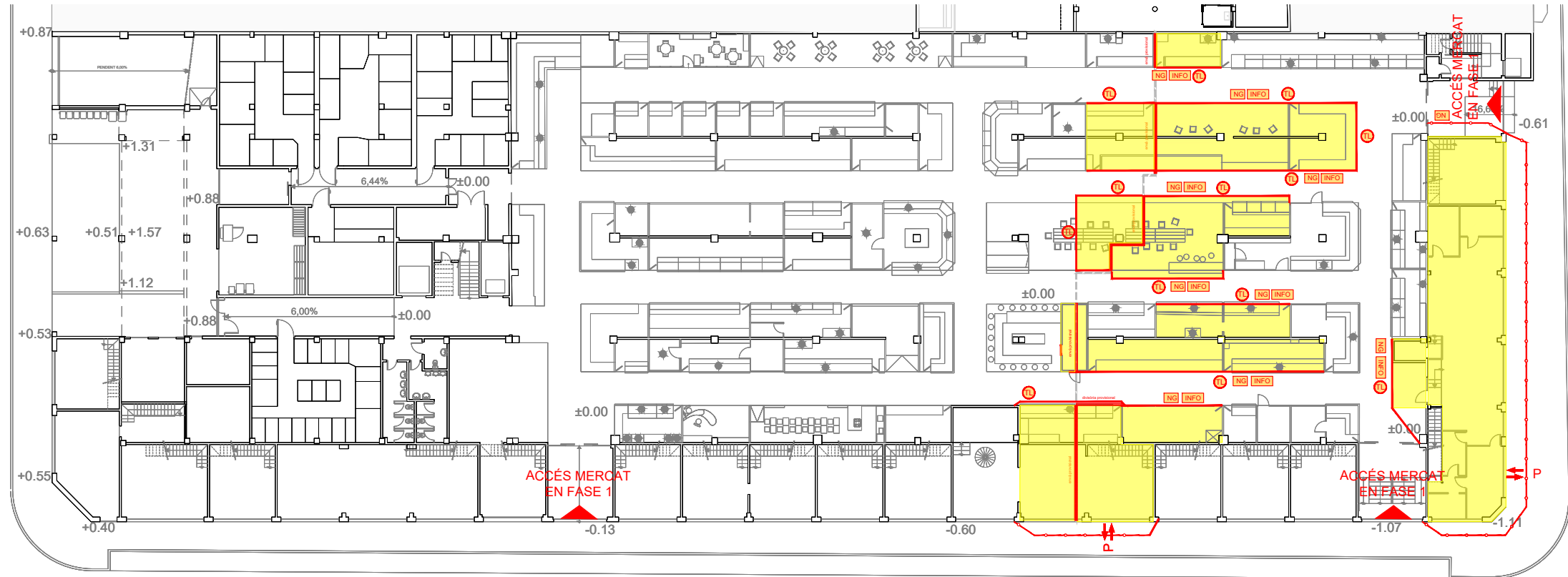




- SIMBOLOGIA**
- ÀMBIT DE TREBALL
 - ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
 - ÀMBIT APUNTALAT
 - CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
 - FORMACIÓ D'OBERTURA EN FORJAT
 - PROJECCIÓ APUNTALAMENT

- NG CARTELL NORMES GENERALS DE L'OBRA
- INFO CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT

FASE 1.1 (LOT 2)
ADEQUACIÓ PLANTA BAIXA PER A LES OBRES DE L'ÀMBIT OEST



FASE 1. ADEQUACIÓ PLANTA BAIXA PER A LES OBRES DE FASE 2

- 1.1.ADEQUACIÓ ZONA BANYS - RESIDUS I ACCÉS
- Delimitació d'àmbit de treball
 - Treballs d'enderroc i adequació de solera amb graves.
 - Treballs de paleta, muntadors i d'instal·lacions, amb formació de solera.

Els àmbits de treball restaran delimitats del mercat en funcionament per evitar intrusions de tercers i la projecció de pols i partícules a la zona comercial. S'accedirà directament des de la via pública.

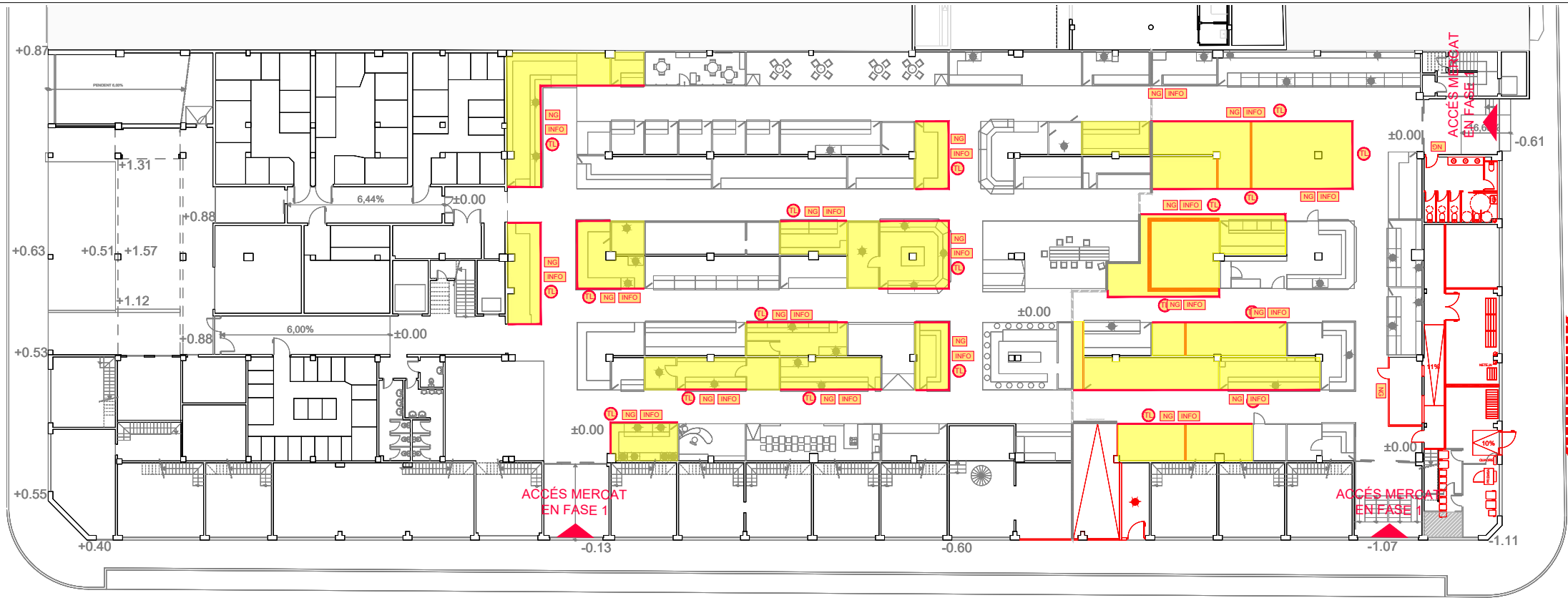
1.2. INICI DELIMITACIÓ ENTRE ZONES D'OBRA / TREBALLS PREVIS PER A ADEQUACIÓ PARADES

- Delimitació d'àmbit de treball per zones fora d'activitat comercial.
- Treballs de paleta, muntadors i d'instal·lacions, incloent enderrocs.
- Transports interiors de material fora de l'horari comercial.

Els àmbits de treball restaran delimitats del mercat en funcionament per evitar intrusions de tercers i la projecció de pols i partícules a la zona comercial. El transport interior de runa i d'aprovisionament de materials es realitzarà fora de l'horari de funcionament del mercat. Es protegirà la runa per evitar la projecció de pols durant el transport. Es disposarà de plàstics per a protegir les parades en funcionament de pols i projecció de partícules quan els treballs ho requereixin. Les sortides d'emergències restaran sempre lliures d'obstacles. Els equips contraincendis restaran sempre accessibles. S'adequarà al senyalització d'emergència quan aquesta es vegi afectada per la delimitació d'un espai de treball.

Nota. Aquests plànols es complementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de seguretat i salut.

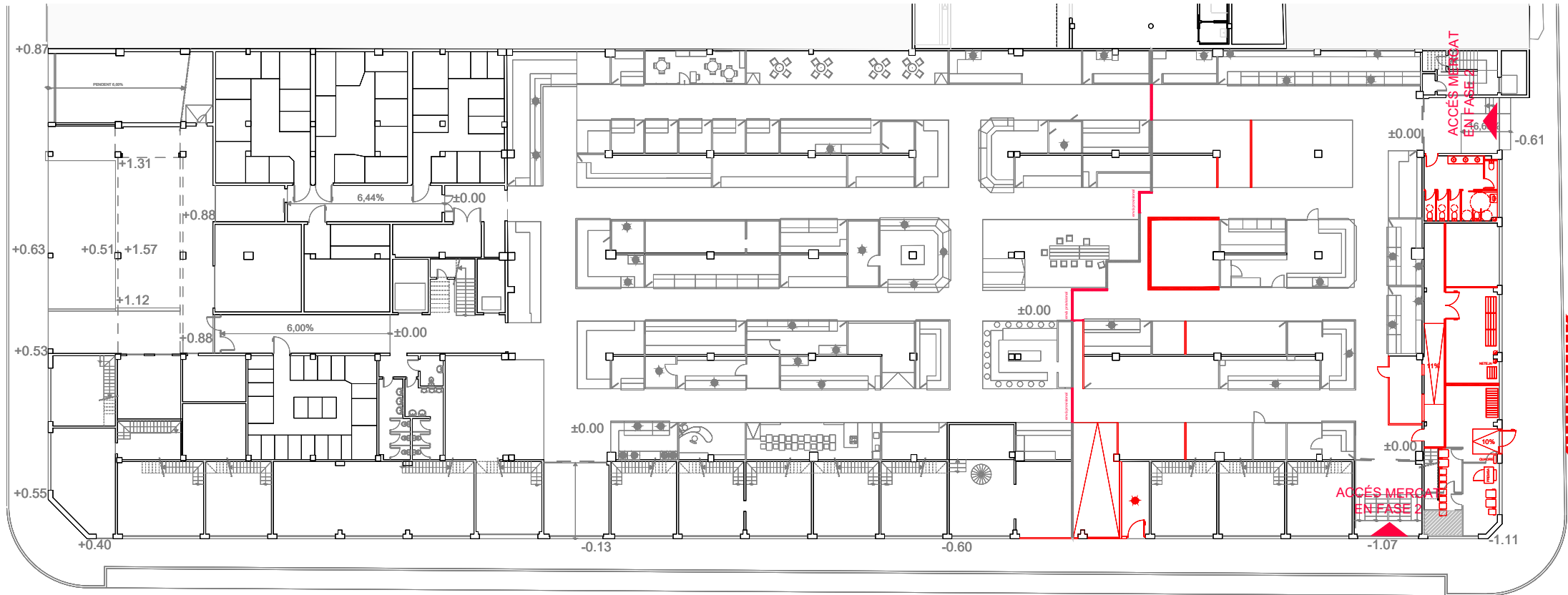
FASE 1.2 (LOT 2)
ADEQUACIÓ PLANTA BAIXA PER A LES OBRES DE L'ÀMBIT OEST



- SIMBOLOGIA**
- ÀMBIT DE TREBALL
 - ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
 - ÀMBIT APUNTALAT
 - CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
 - FORMACIÓ D'OBERTURA EN FORJAT
 - PROJECCIÓ APUNTALAMENT

- NG CARTELL NORMES GENERALS DE L'OBRA
- INFO CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT

FASE 1.3 (LOT 1)
ADEQUACIÓ PLANTA BAIXA PER A MERCAT



FASE 1. ADEQUACIÓ PLANTA BAIXA PER A LES OBRES DE FASE 2

1.3.ADEQUACIÓ EQUIPS INDUSTRIALS DE LES PARADES (LOT 1)

- Petits treballs de paleta, muntadors i d'instal·lacions.
- Treballs d'adequació dels equips industrials de les parades.

Per a l'adequació dels equips industrials a les noves parades, es mantindrà la protecció de la fase 1.2. Els àmbits de treball restaran delimitats del mercat en funcionament per evitar intrusions de tercers i la projecció de pols i partícules a la zona comercial. S'inclouen també les parades on s'origina el desmuntatge d'equips. El transport interior per a trasllat d'equips i per aprovisionament de materials es realitzarà fora de l'horari comercial del mercat. Es disposarà de plàstics per a protegir les parades en funcionament de pols i projecció de partícules quan els treballs ho requereixin. Les sortides d'emergències restaran sempre lliures d'obstacles. Els equips contraincendis restaran sempre accessibles. S'adequarà al senyalització d'emergència quan aquesta es vegi afectada per la delimitació d'un espai de treball.

1.4.TANCAMENT MERCAT ZONA OEST

- Adequació senyalització emergència a noves entrades i sortides en àmbit est.
- Adequació d'instal·lacions generals de l'edifici.
- Completar la delimitació entre la zona oest i la zona est.

Els àmbits de treball restaran delimitats del mercat en funcionament per evitar intrusions de tercers i la projecció de pols i partícules a la zona comercial. El transport interior de materials es realitzarà fora de l'horari comercial del mercat. Es disposarà de plàstics per a protegir les parades en funcionament de pols i projecció de partícules quan els treballs ho requereixin. Les sortides d'emergències restaran sempre lliures d'obstacles. Els equips contraincendis restaran sempre accessibles. S'adequarà al senyalització d'emergència quan aquesta es vegi afectada per la delimitació d'un espai de treball.

Nota. Aquests plànols es complementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de seguretat i salut.

FASE 1.4 (LOT 2)
ADEQUACIÓ PLANTA BAIXA PER A MERCAT



- SIMBOLOGIA**
- ÀMBIT DE TREBALL
 - ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
 - ÀMBIT APUNTALAT
 - CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
 - FORMACIÓ D'OBTURURA EN FORJAT
 - PROJECCIÓ APUNTALAMENT



FASE 2 MERCAT ZONA OEST - PLANTA BAIXA



FASE 2

ENDERROCS (*)

ENDERROCS GENERALS (sense incloure elements estructurals)

- Dasmuntalges i arrencada d'elements no estructurals tipus revestiments, mobiliari, instal·lacions, fusteries...
- Aïllament per a la gestió del residu.
- Enderroc de divisories, paviments, soleres.
- Transport interior de terres de runa / terres dins l'obra.

Es delimitarà l'àmbit de treball. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. No es treballarà en la mateixa vertical. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

ENDERROCS ESTRUCTURALS

- Replanteig dels límits dels elements estructurals a enderrocar amb la Direcció Facultativa.
- Els enderrocs estructurals s'han de combinar amb l'execució d'una part de l'estructura per evitar l'excessiva esveltesa dels pilars.
- Execució de nova estructura auxiliar i/o definitiva.
- Enderroc d'elements estructurals.
- Carrega de runa i transport interior de runa dins l'obra.

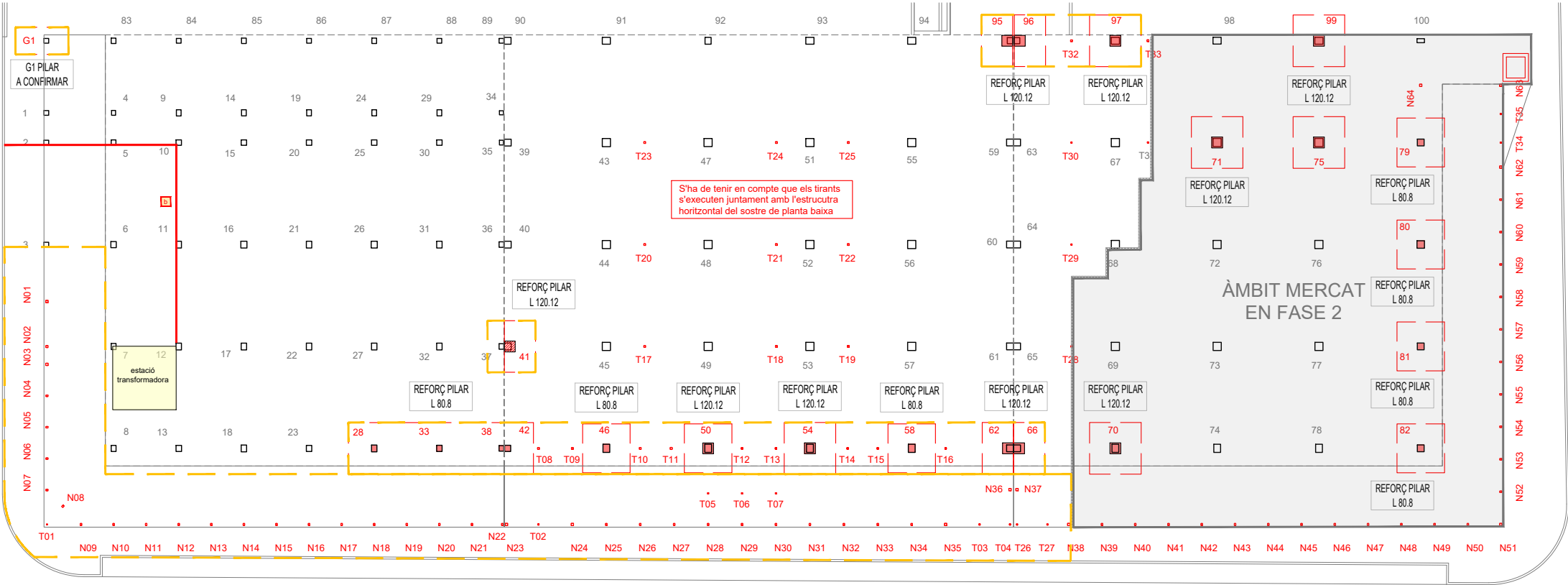
Es delimitarà l'àmbit de treball. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. No es treballarà en la mateixa vertical. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

*S'ha de tenir en compte que en el Mercat s'hi troba una estació transformadora elèctrica. Per tant, es prendran les mesures adequades per garantir que en l'àmbit de treball no hi hagi instal·lacions enterrades ni s'afecti a la seva envolent.

Nota. Aquests plànols es compementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de seguretat i salut.

FASE 2 MERCAT ZONA OEST - PLANTA ALTELL

FASE 2
ESTRUCTURA VERTICAL



- SIMBOLOGIA**
- P ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - R ACCÉS ROTAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TIPUS (veure llegenda a banda)
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - XARXA PROTECCIÓ
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - ÀMBIT APUNYALAT

FASE 2 / FASE 4

MOVIMENTS DE TERRES / CONDUCCIONS ENTERRADES

MOVIMENTS DE TERRES

- Excavacions de soleres.
- Excavacions de rases de fonamentació.
- Transport interior de terres de runa / terres dins l'obra.

Es delimitarà l'àmbit de treball. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. No es treballarà en la mateixa vertical. Els perímetres de les excavacions es delimitaran amb tanques per evitar caigudes a diferent nivell.

CONDUCCIONS ENTERRADES

- Excavacions de rases per a conduccions enterrades i enderroc si s'escau
- Formació de conduccions soterrades.

Es delimitarà l'àmbit de treball. Els perímetres de les excavacions es delimitaran amb tanques per evitar caigudes a diferent nivell. Es disposarà de passarel·les amb baranes per a salvar les rases.

FONAMENTS I SOLERES

BIGUES FONAMENTS

- Enderroc de paviments i soleres i excavació de fonaments amb mitjans manuals / mecànics.
- Armat i formigonat amb mitjans manuals.

Els perímetres de les excavacions es delimitaran per evitar caigudes a diferent nivell.

MURETS

- Encofrat, armat i formigonat.

Els perímetres de les excavacions es delimitaran per evitar caigudes a diferent nivell.

ZONA DIPÒSIT PLUVIALS

- Enderroc de paviments i soleres.
- Excavació de fonaments amb mitjans manuals / mecànics.
- Armat i formigonat amb mitjans manuals.

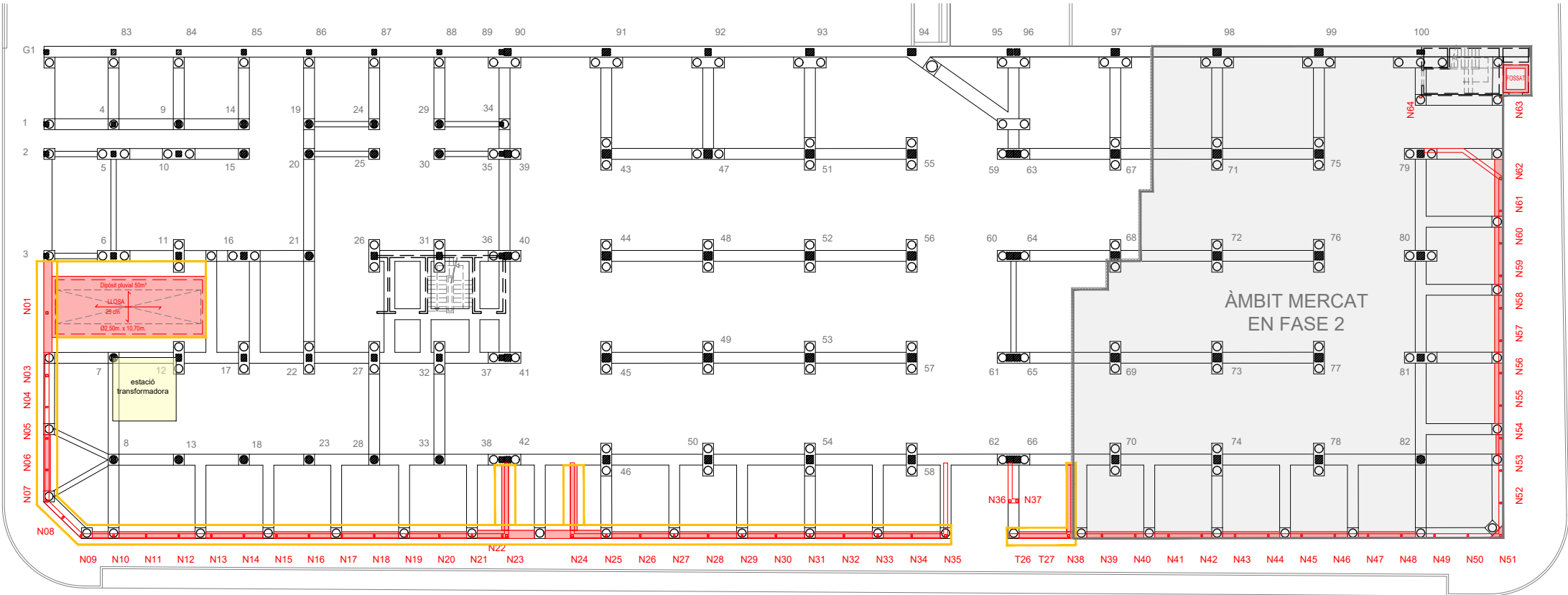
S'ha de tenir en compte que aquesta instal·lació és pròxima a una estació transformadora. Per tant, es prendran les mesures adequades per garantir que en l'àmbit de treball no hi hagi instal·lacions enterrades. Els perímetres de les excavacions es delimitaran amb tanques per evitar caigudes a diferent nivell.

ADEQUACIÓ SOLERES

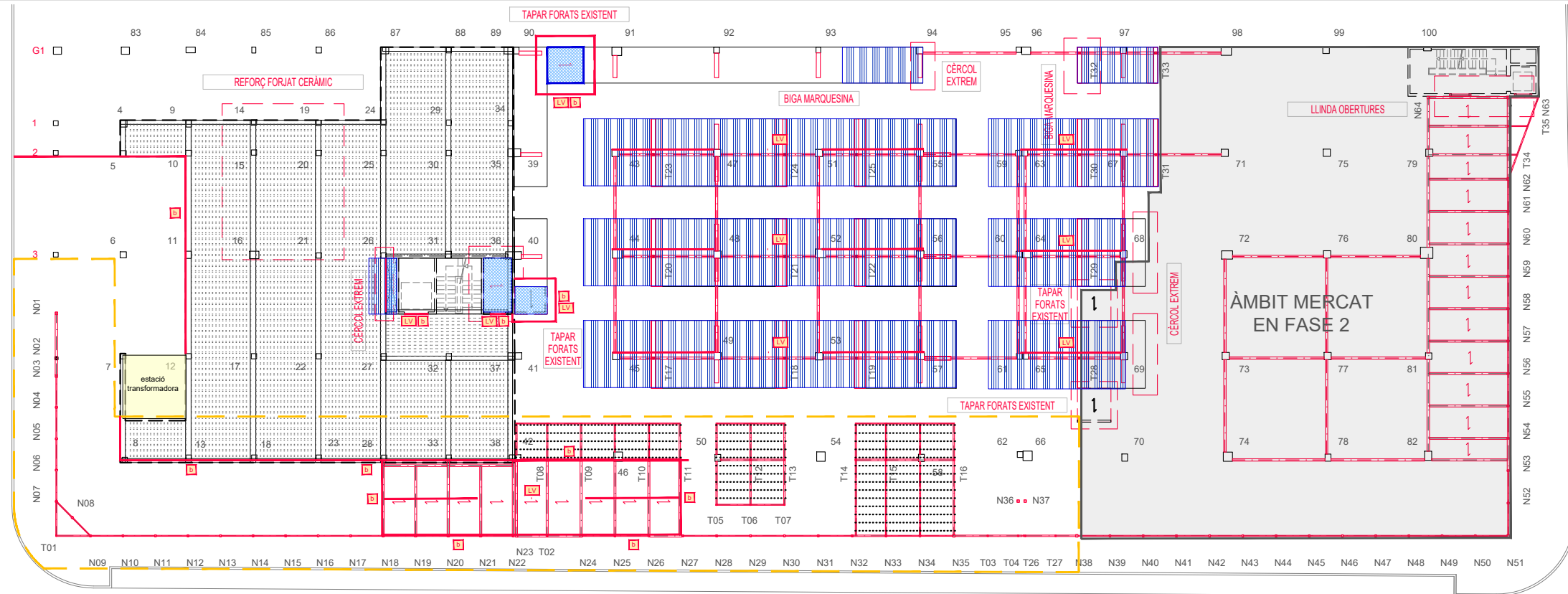
- Adequació de nivells de noves soleres amb aportació de material amb transport interior a l'obra.
- Encofrat, armat i formigonat.

Els perímetres de les excavacions es delimitaran per evitar caigudes a diferent nivell.

FASE 2
FONAMENTS



FASE 2
FORJAT PLANTA ALTELL



- SIMBOLOGIA**
- P → ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - R → ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TIPUS (veure llegenda a banda)
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - ★ BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - XARXA PROTECCIÓ
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - ÀMBIT APUNTALAT

- ESTRUCTURA**
- REFORÇ ESTRUCTURA VERTICAL AMB PERFILS METÀL·LICS**
- Muntatge dels elements de reforç.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. Es delimitarà l'àmbit de treball. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

- MUNTATGE ESTRUCTURA METÀL·LICA**
- Muntatge d'elements horitzontals de trava.
 - Muntatge d'elements verticals i elements horitzontals metàl·lics.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. Es delimitarà l'àmbit de treball. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Es col·locarà xarxes horitzontals per a la formació de la coberta.

- ADEQUACIÓ DE MARQUESINES**
- Instal·lació de línies de vida o punts d'ancoratge.
 - Muntatge de bigues de travat metàl·liques per sobre les marquesines actuals.
 - Replanteig dels límits de la marquesina.
 - Apuntament del sostre a enderrocar i reforçar. Aquest apuntament s'haurà de mantenir fins que la nova estructura assoleixi la resistència requerida.
 - Enderroc manual de la marquesina seguint indicacions del plànol EST.28.
 - Encofrat, armat i muntatge de tirants i formigonat amb bomba biga marquesina.
 - Desapuntament, una vegada el formigó assoleixi la resistència requerida.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes. No es retiraran els mitjans auxiliars de seguretat fins a eliminar el risc.

- FORMACIÓ DE FORJATS / TAPAR FORATS EN FORJATS**
- Treballs previs d'enderrocs puntuals per a formació de daus i col·locació de connectors a elements estructurals existents.
 - Col·locació de perfils metàl·lics.
 - Col·locació de xapa col·laborant, formació d'encofrat, armat i formigonat.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Es deixarà el forjat nou acabat amb barana perimetral. No es retiraran els mitjans auxiliars de seguretat fins a eliminar el risc (a reutilitzar en fase de tancaments).

- REFORÇ FORJAT CERÀMIC**
- Treballs de reforç mitjançant col·locació de perfils metàl·lics.

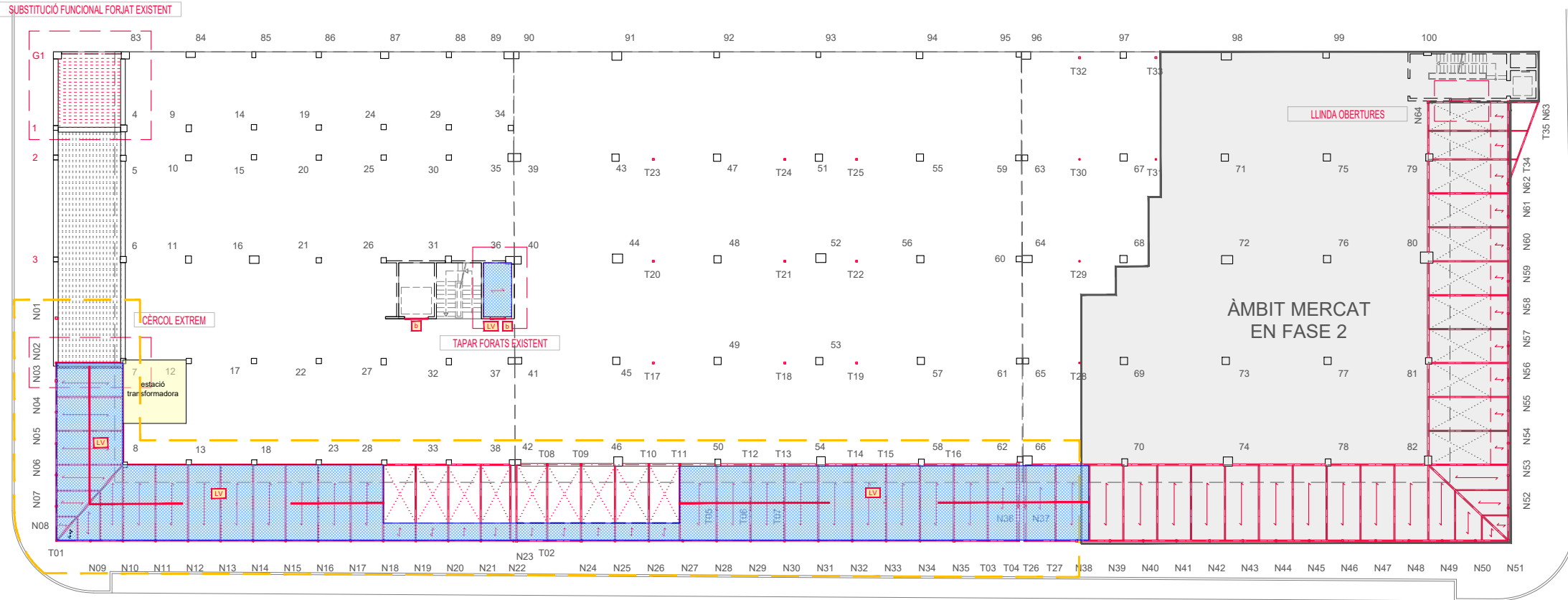
No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida quan presenti risc de caiguda en alçada.

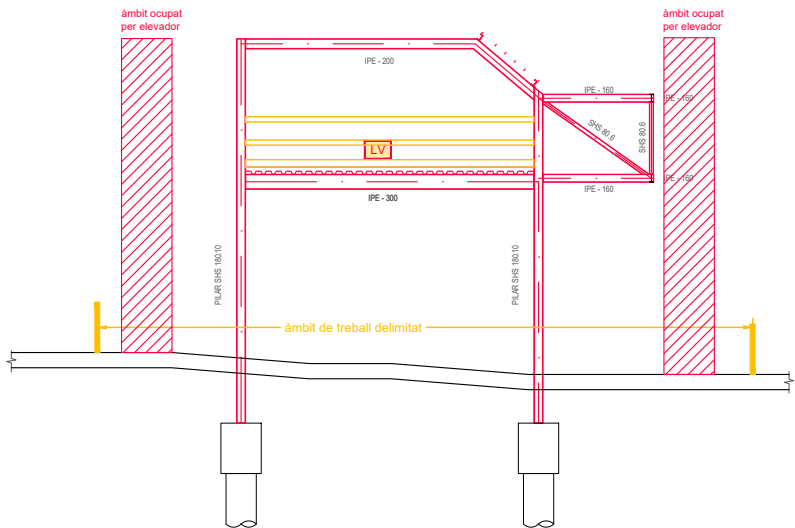
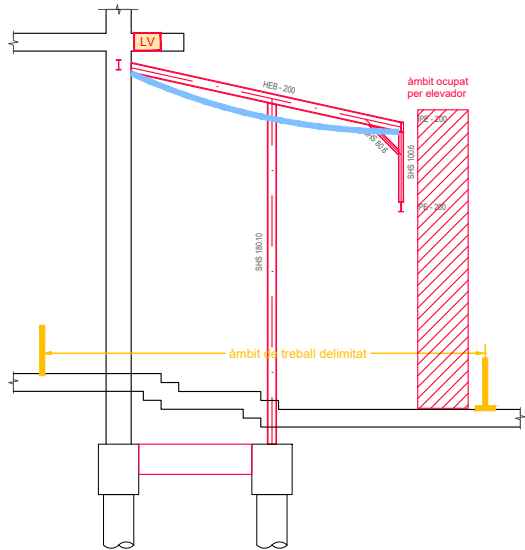
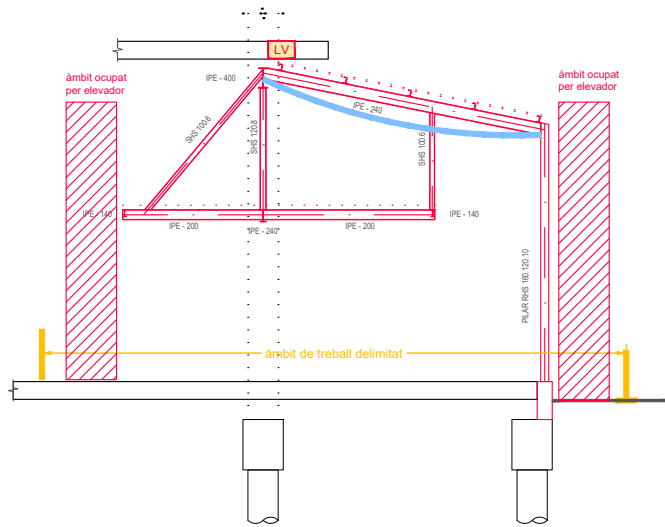
- FORMACIÓ CÈRCOL EXTREM**
- Apuntament del sostre a enderrocar. Aquest apuntament s'haurà de mantenir fins que el nou cercol assoleixi la resistència requerida.
 - Enderroc manual del sostre seguint indicacions del plànol EST.12.
 - Encofrat, armat i formigonat.
 - Desapuntament, una vegada el formigó assoleixi la resistència requerida.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

Nota. Aquests plànols es complementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de seguretat i salut.

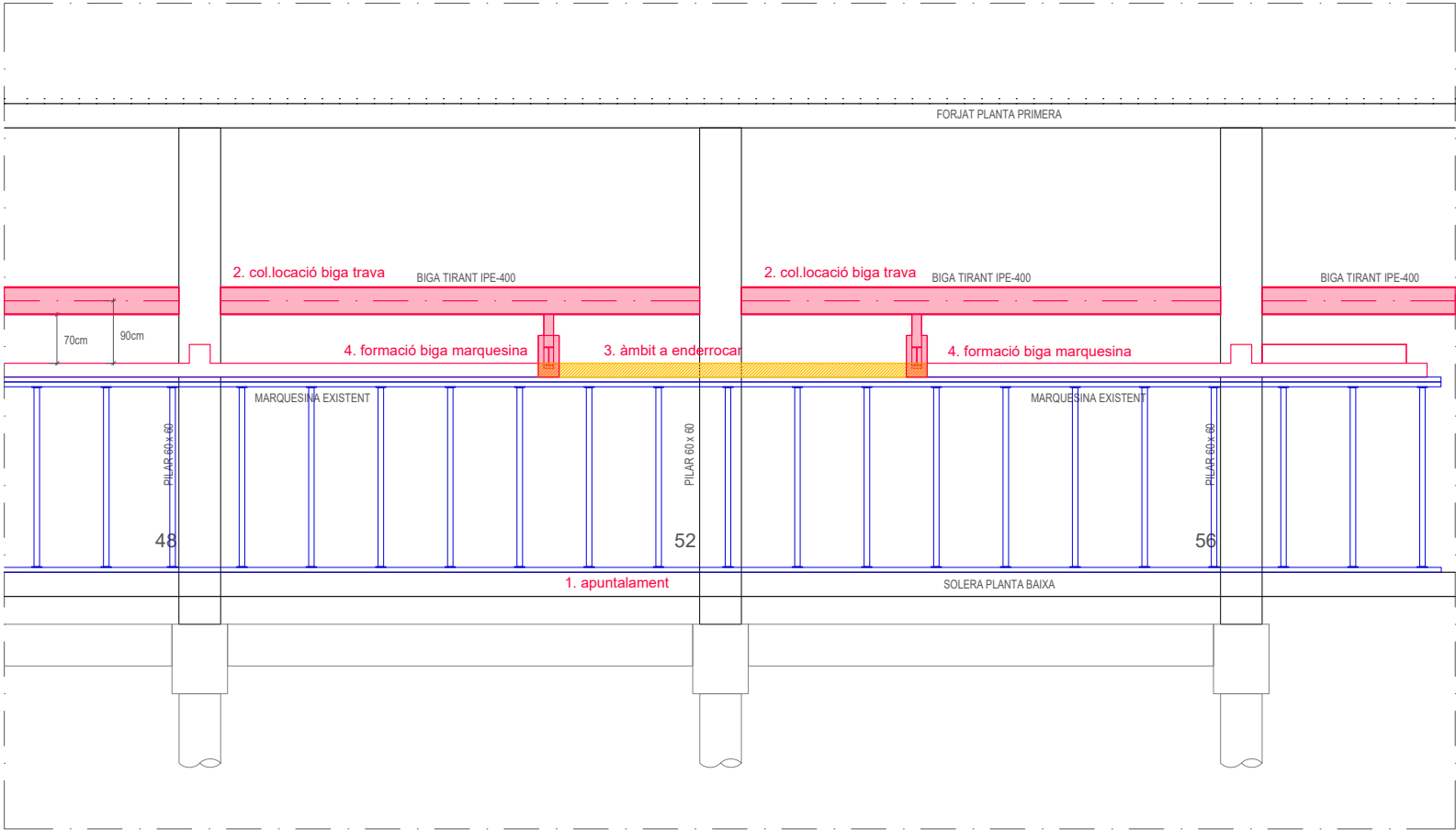
FASE 2
FORJAT PLANTA BAIXA / COBERTA ALTELL / PLANTA BAIXA





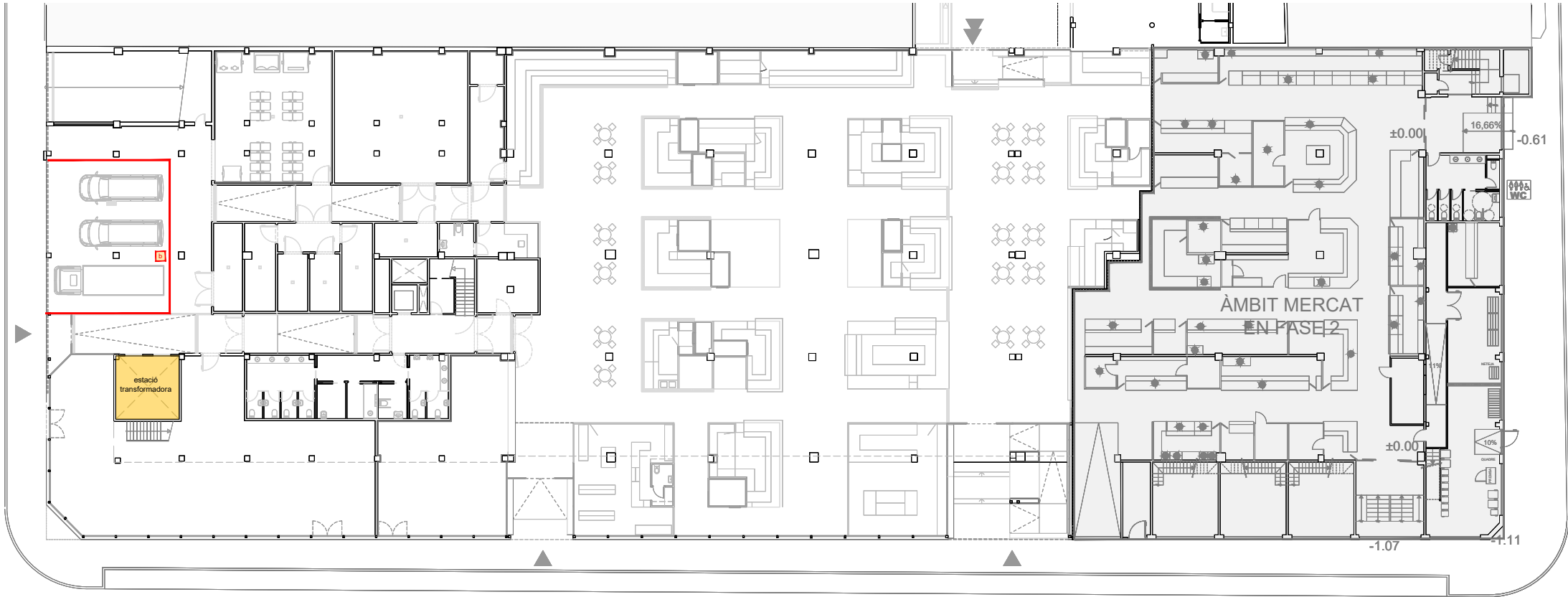
- SIMBOLOGIA
- P → ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - R → ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TIPUS (veure llegenda a banda)
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - ★ BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LV LÍNIA DE VIDA
 - XV XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - XARXA PROTECCIÓ
 - CD PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - E ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - B BASTIDA
 - NG CARTELL DE NORMES GENERALS
 - ▨ ÀMBIT APUNTALAT

FASE 2 / FASE 4
SECCIONS TRANSVERSALS TIPUS EN ESTRUCTURA FAÇANA

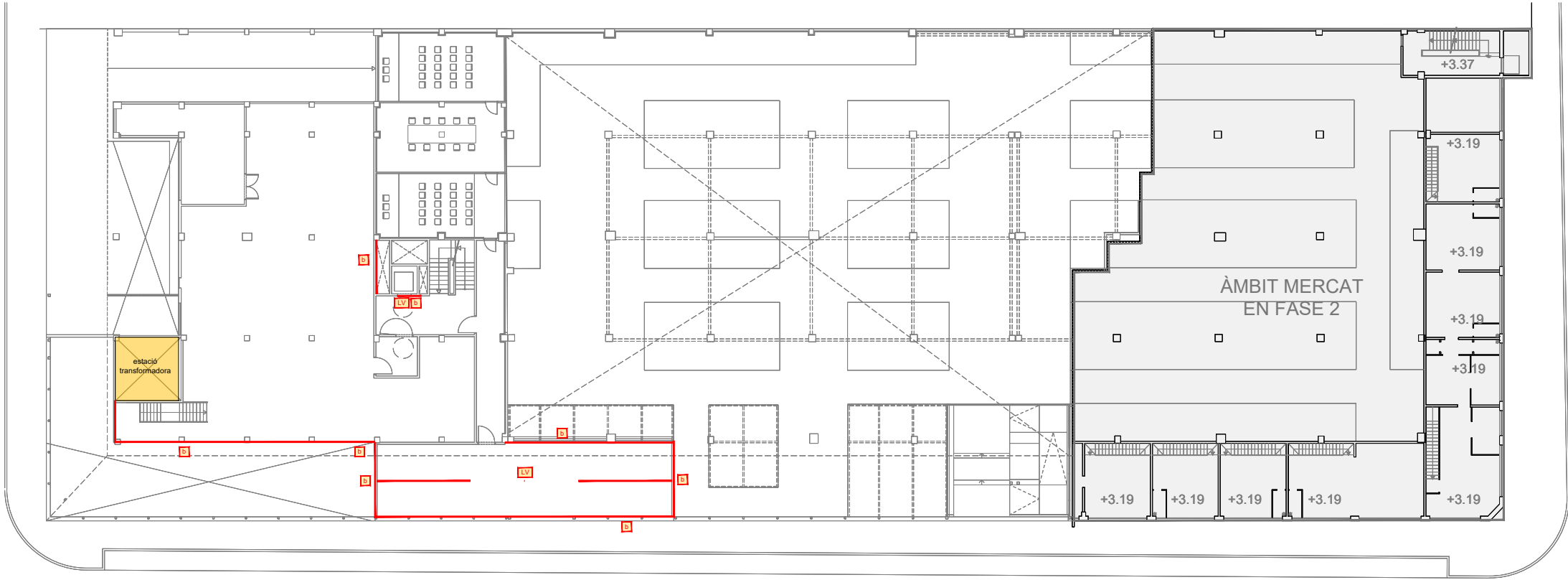


FASE 2 / FASE 4
SECCIÓ TIPUS MARQUESINA

Nota. Aquests plànols es complementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de segueretat i salut.



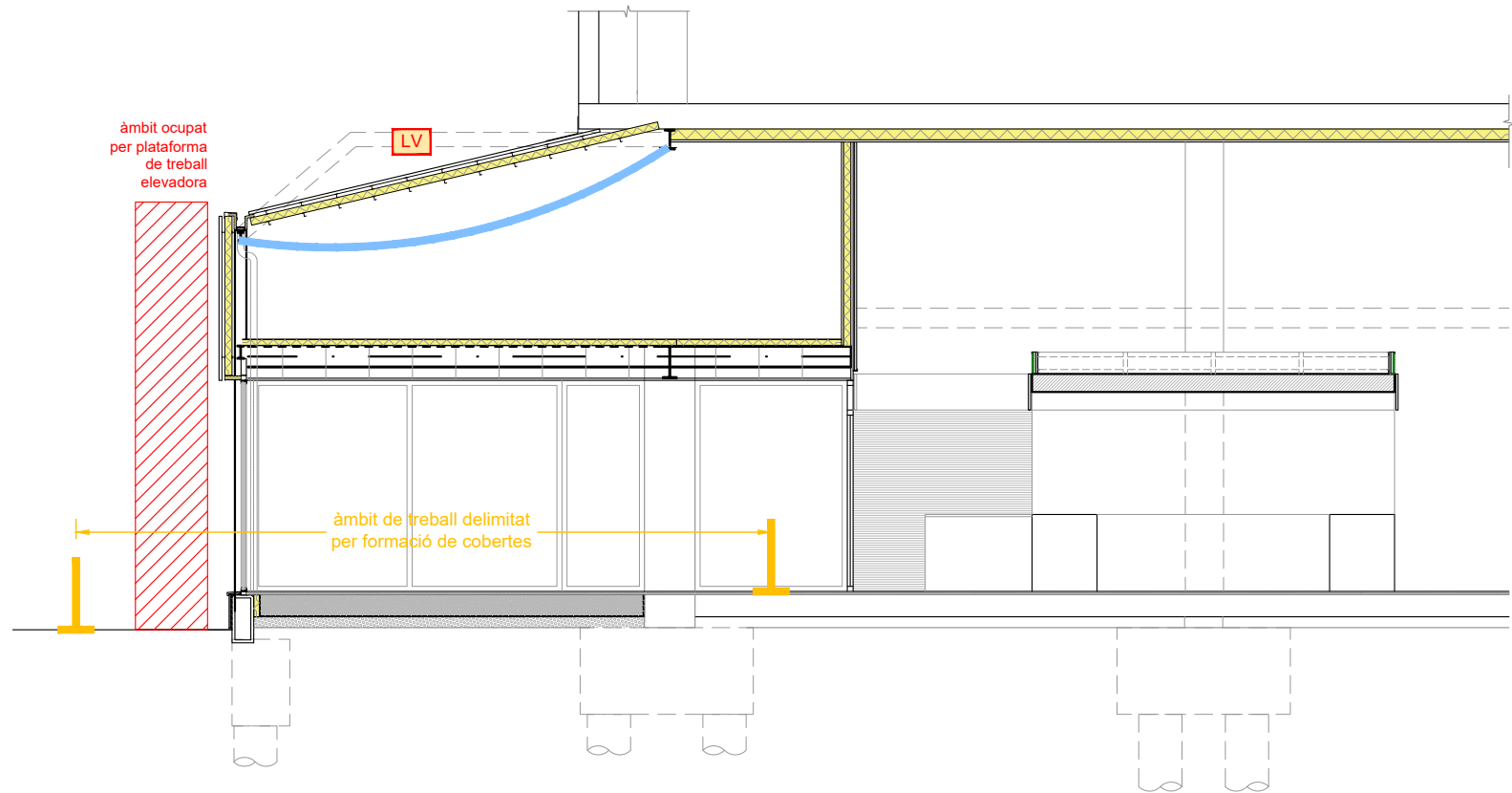
FASE 2
MERCAT ZONA OEST



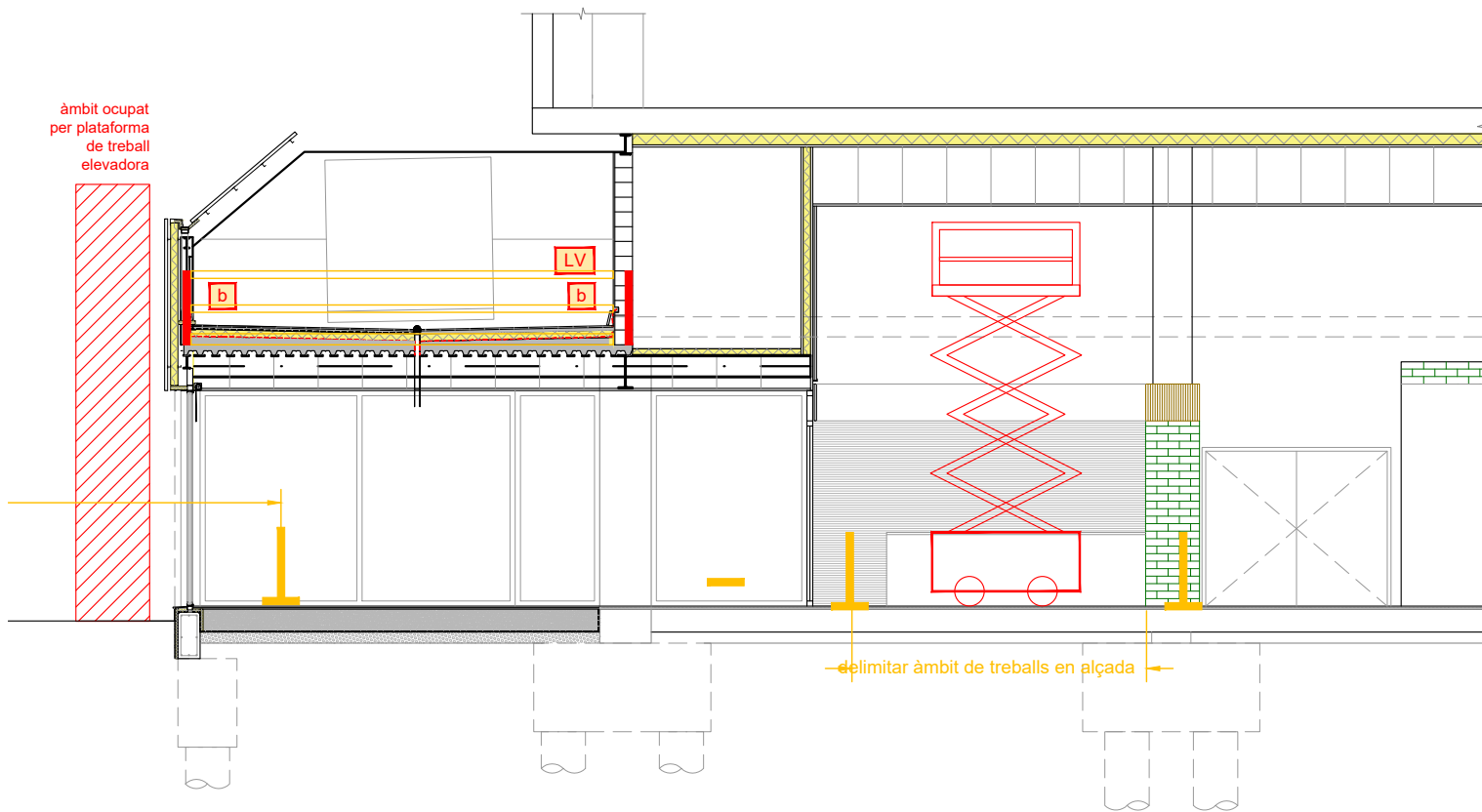
FASE 2
MERCAT ZONA OEST

- SIMBOLOGIA**
- ÀMBIT DE TREBALL
 - ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
 - ÀMBIT APUNTALAT
 - CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
 - FORMACIÓ D'OBERTURA EN FORJAT
 - PROJECCIÓ APUNTALAMENT

- INC** CARTELL NORMES GENERALS DE L'OBRA
- INFO** CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT



FASE 2
MERCAT ZONA OEST - SECCIÓ 1 ESQUEMÀTICA



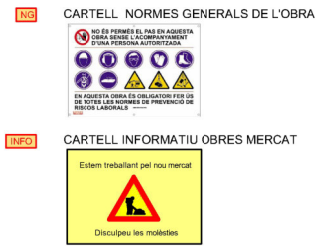
FASE 2
MERCAT ZONA OEST - SECCIÓ 2 ESQUEMÀTICA

SIMBOLOGIA

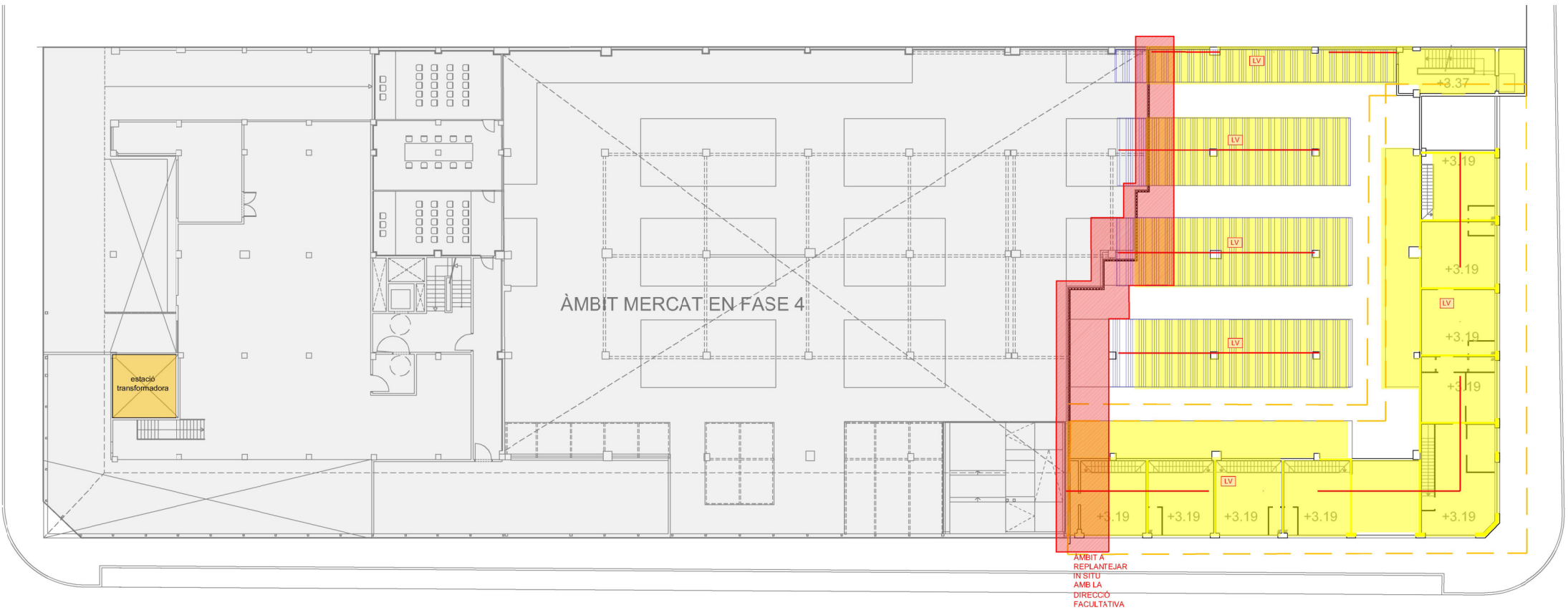
- ÀMBIT DE TREBALL
- P ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
- R ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
- RECORREGUT PEATONAL
- ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
- ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
- TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
- TANCA DE 2M D'ALT
- TANCA MÒBIL
- TANCA DE BALISAMENT
- CINTA DE BALISAMENT
- BALISA LLUMINOSA
- BARANA DE 90CMS
- LÍNIA DE VIDA
- XARXA VERTICAL
- PROTECCIONS HORIZONTALS
- PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
- ESCALA ACCÉS EDIFICI
- BASTIDA
- CARTELL DE NORMES GENERALS
- CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
- ÀMBIT APUNTALAT
- CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
- FORMACIÓ D'OBTURA EN FORJAT
- PROJECCIÓ APUNTALAMENT
- CARTELL NORMES GENERALS DE L'OBRA
- CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT



- SIMBOLOGIA**
- ÀMBIT DE TREBALL
 - ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
 - ÀMBIT APUNTALAT
 - CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
 - FORMACIÓ D'OBTURURA EN FORJAT
 - PROJECCIÓ APUNTALAMENT



FASE 4
OBRES EN MERCAT ZONA EST - PLANTA BAIXA



- FASE 4**
ENDERROCS (*)
ENDERROCS GENERALS (sense incloure elements estructurals)
- Desmuntatges i arrencada d'elements no estructurals tipus revestiments, mobiliari, instal·lacions, fusteries...
 - Açilament per a la gestió del residu.
 - Enderroc de divisòries, paviments, soleres.
 - Transport interior de terres de runa / terres dins l'obra.

Es delimitarà l'àmbit de treball. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. No es treballarà en la mateixa vertical. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

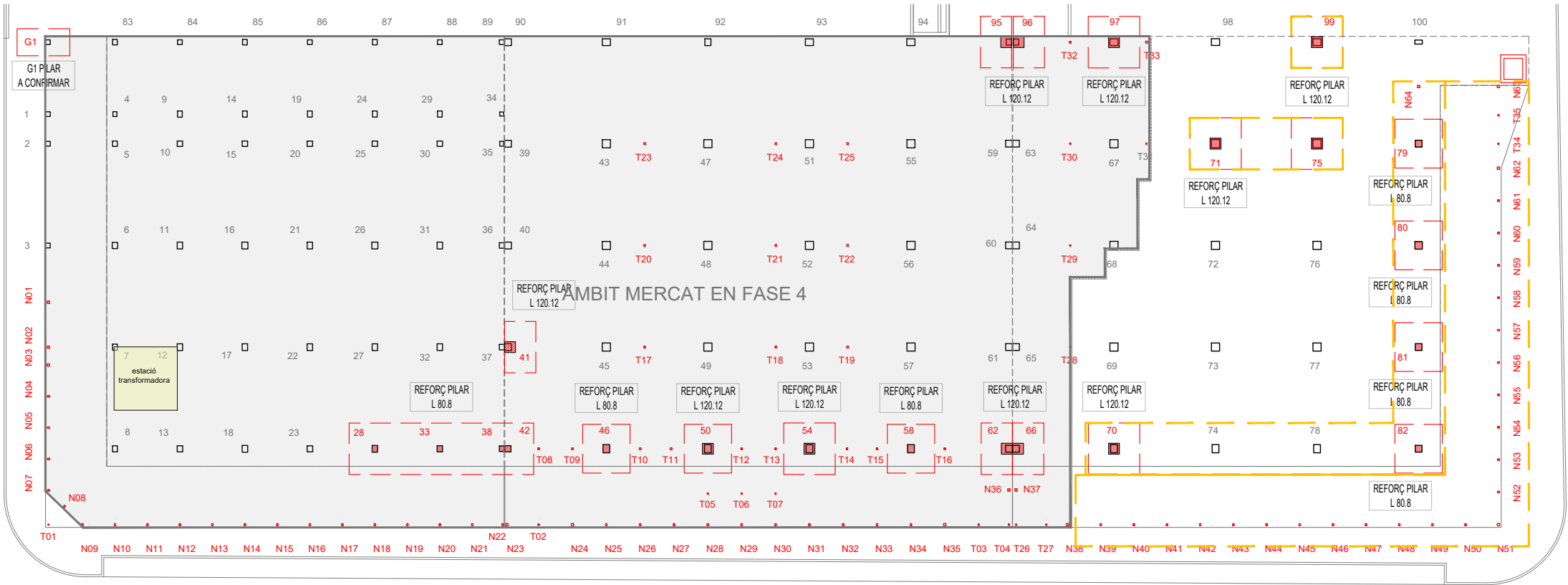
- ENDERROCS ESTRUCTURALS**
- Replanteig dels límits dels elements estructurals a enderrocar amb la Direcció Facultativa.
 - Els enderrocs estructurals s'han de combinar amb l'execució d'una part de l'estructura per evitar l'excessiva esvellesa dels pilars.
 - Execució de nova estructura auxiliar i/o definitiva.
 - Enderroc d'elements estructurals.
 - Càrrega de runa i transport interior de runa dins l'obra.

Es delimitarà l'àmbit de treball. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. No es treballarà en la mateixa vertical. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

*S'ha de tenir en compte que en el Mercat s'hi troba una estació transformadora elèctrica. Per tant, es prendran les mesures adequades per garantir que en l'àmbit de treball no hi hagi instal·lacions enterrades ni s'afecti a la seva envolvent.

Nota. Aquests plànols es complementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de seguretat i salut.

FASE 4
OBRES EN MERCAT ZONA EST - PLANTA ALTELL



- SIMBOLOGIA**
- P** ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - R** ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TIPUS (veure llegenda a banda)
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - XARXA PROTECCIÓ
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - ÀMBIT APUNTALAT

FASE 4
ESTRUCTURA VERTICAL

FASE 2 / FASE 4

MOVIMENTS DE TERRES / CONDUCCIONS ENTERRADES

- MOVIMENTS DE TERRES**
- Excavacions de soleres.
 - Excavacions de rases de fonamentació.
 - Transport interior de terres de runa / terres dins l'obra.

Es delimitarà l'àmbit de treball. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. No es treballarà en la mateixa vertical. Els perímetres de les excavacions es delimitaran amb tanques per evitar caigudes a diferent nivell.

CONDUCCIONS ENTERRADES

- Excavacions de rases per a conduccions enterrades i enderroc si s'escau
- Formació de conduccions soterrades.

Es delimitarà l'àmbit de treball. Els perímetres de les excavacions es delimitaran amb tanques per evitar caigudes a diferent nivell. Es disposarà de passarel·les amb baranes per a salvar les rases.

FONAMENTS I SOLERES

BIGUES FONAMENTS

- Enderroc de paviments i soleres i excavació de fonaments amb mitjans manuals / mecànics.
- Armat i formigonat amb mitjans manuals.

Els perímetres de les excavacions es delimitaran per evitar caigudes a diferent nivell.

MURETS

- Encofrat, armat i formigonat.

Els perímetres de les excavacions es delimitaran per evitar caigudes a diferent nivell.

ZONA DIPÒSIT PLUVIALS

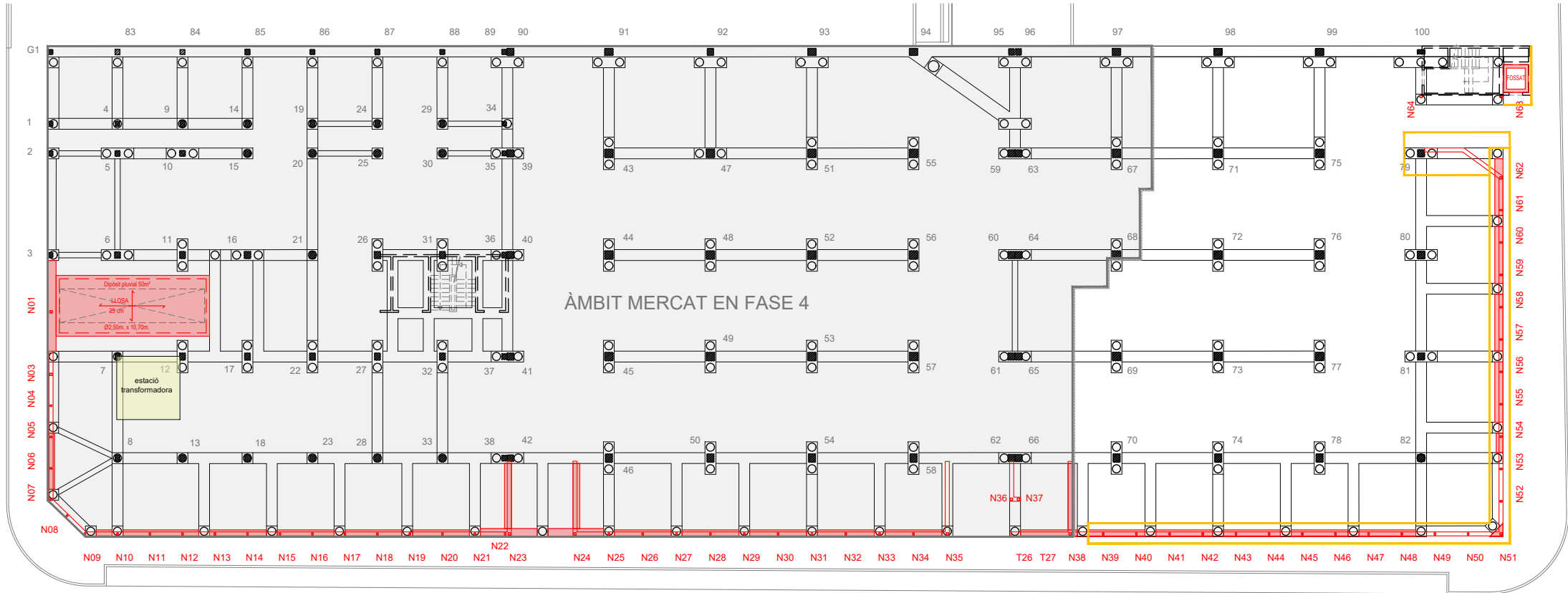
- Enderroc de paviments i soleres.
- Excavació de fonaments amb mitjans manuals / mecànics.
- Armat i formigonat amb mitjans manuals.

S'ha de tenir en compte que aquesta instal·lació és pròxima a una estació transformadora. Per tant, es prendran les mesures adequades per garantir que en l'àmbit de treball no hi hagi instal·lacions enterrades. Els perímetres de les excavacions es delimitaran amb tanques per evitar caigudes a diferent nivell.

ADEQUACIÓ SOLERES

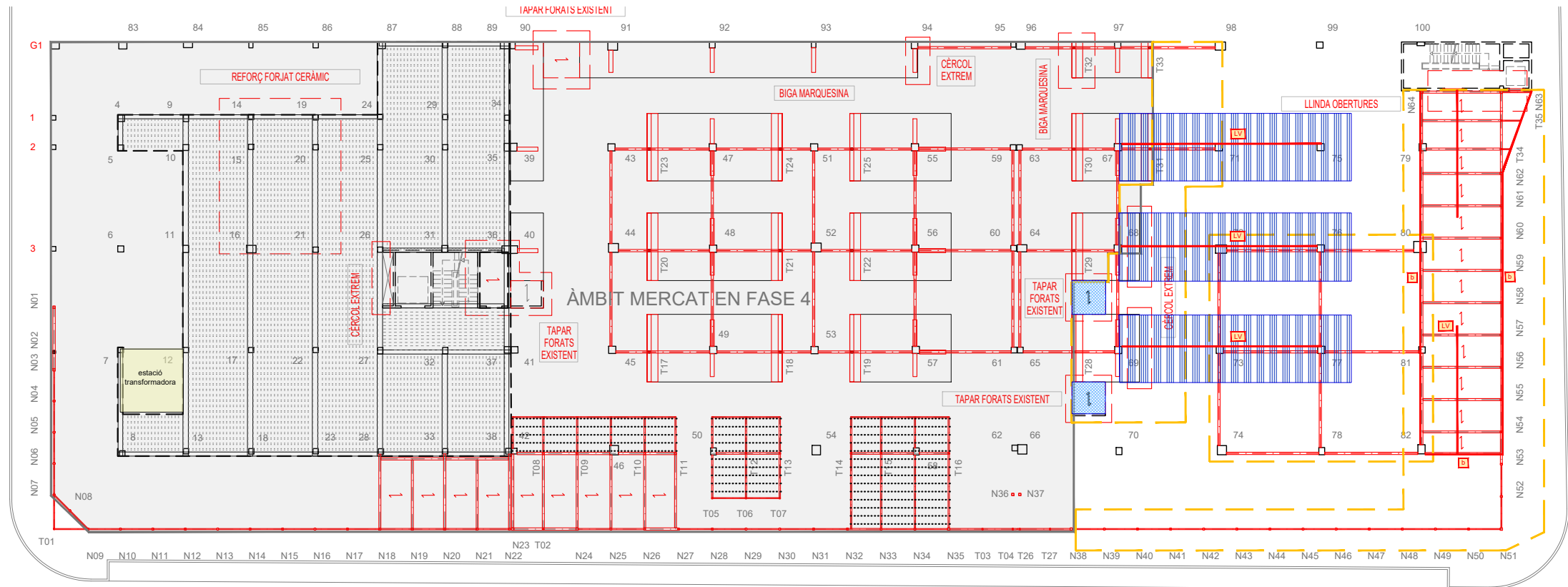
- Adequació de nivells de noves soleres amb aportació de material amb transport interior a l'obra.
- Encofrat, armat i formigonat.

Els perímetres de les excavacions es delimitaran per evitar caigudes a diferent nivell.

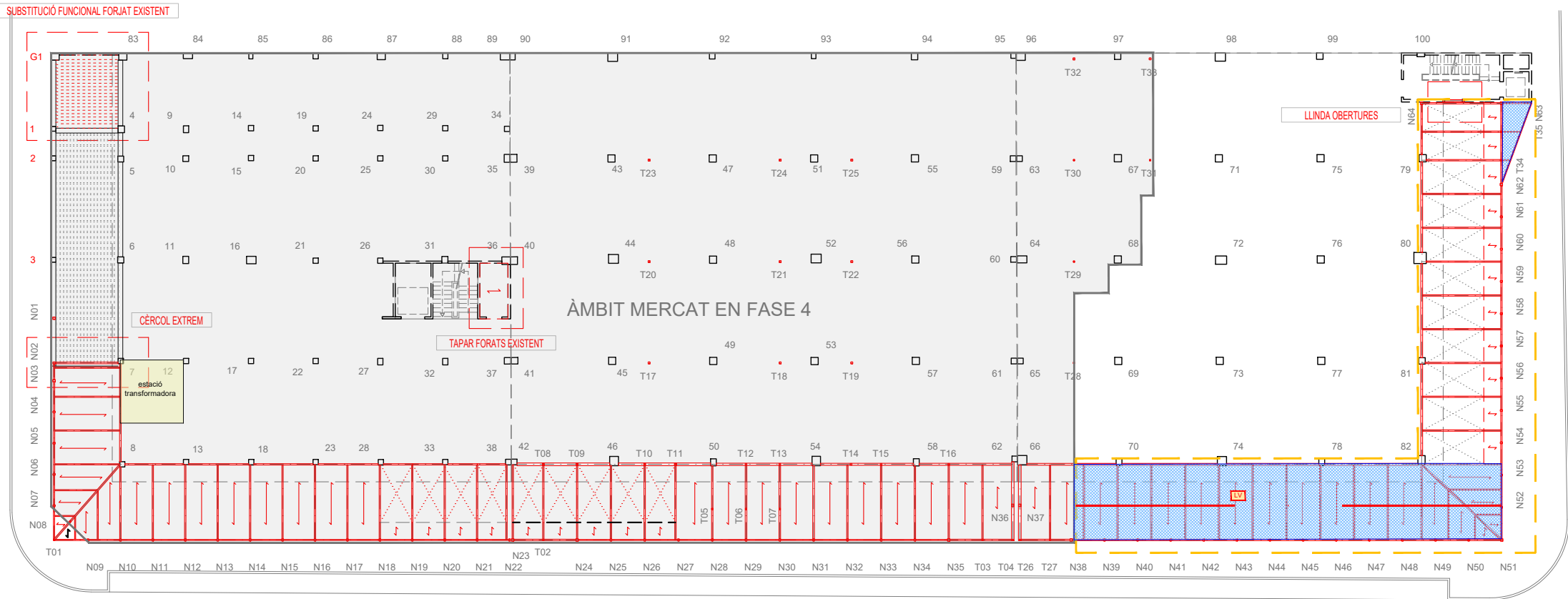


FASE 4
FONAMENTS

FASE 4 LOT 2
ENDERROCS PLANTA ALTELL



FASE 4 LOT 2
ENDERROCS PLANTA ALTELL



FASE 4 LOT 2
ENDERROCS PLANTA BAIXA

- SIMBOLOGIA**
- P → ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - R → ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TIPUS (veure llegenda a banda)
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - ★ BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - XARXA PROTECCIÓ
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - ÀMBIT APUNTALAT

ESTRUCTURA

REFORÇ ESTRUCTURA VERTICAL AMB PERFILS METÀL·LICS

- Muntatge dels elements de reforç.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. Es delimitarà l'àmbit de treball. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

MUNTATGE ESTRUCTURA METÀL·LICA

- Muntatge d'elements horitzontals de trava.
- Muntatge d'elements verticals i elements horitzontals metàl·lics.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. Es delimitarà l'àmbit de treball. El personal amb risc de caiguda en alçada treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Es col·locarà xarxes horitzontals per a la formació de la coberta.

ADEQUACIÓ DE MARQUESINES

- Instal·lació de línies de vida o punts d'ancoratge.
- Muntatge de bigues de travat metàl·liques per sobre les marquesines actuals.
- Replanteig dels límits de la marquesina.
- Apuntament del sostre a enderrocar i reforçar. Aquest apuntament s'haurà de mantenir fins que la nova estructura assoleixi la resistència requerida.
- Enderroc manual de la marquesina seguint indicacions del plànol EST.28.
- Encofrat, armat i muntatge de tirants i formigonat amb bomba biga marquesina.
- Desapuntament, una vegada el formigó assoleixi la resistència requerida.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes. No es retiraran els mitjans auxiliars de seguretat fins a eliminar el risc.

FORMACIÓ DE FORJATS / TAPAR FORATS EN FORJATS

- Treballs previs d'enderrocs puntuals per a formació de daus i col·locació de connectors a elements estructurals existents.
- Col·locació de perfils metàl·lics.
- Col·locació de xapa col·laborant, formació d'encofrat, armat i formigonat.

No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Es deixarà el forjat nou acabat amb barana perimetral. No es retiraran els mitjans auxiliars de seguretat fins a eliminar el risc (a reutilitzar en fase de tancaments).

REFORÇ FORJAT CERÀMIC

- Treballs de reforç mitjançant col·locació de perfils metàl·lics.

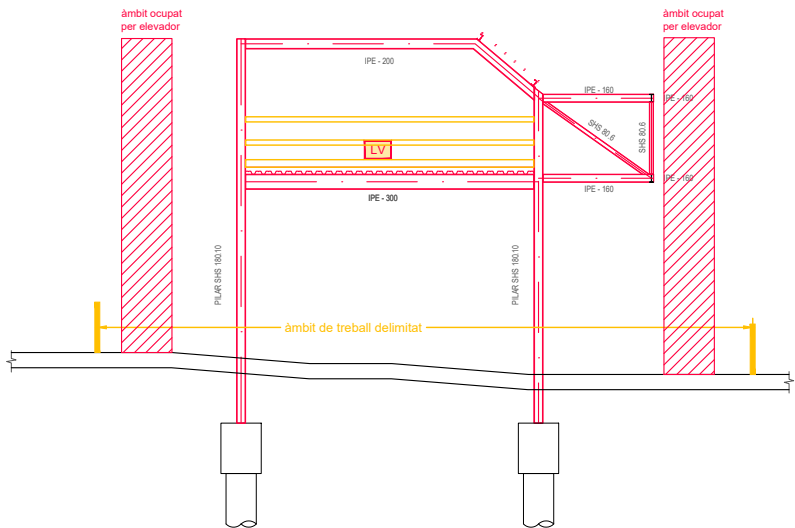
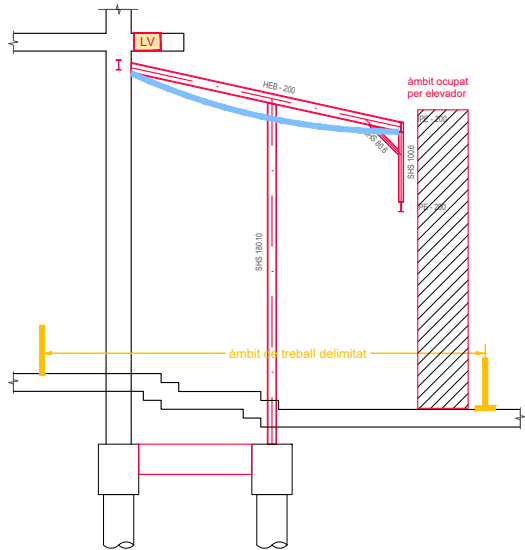
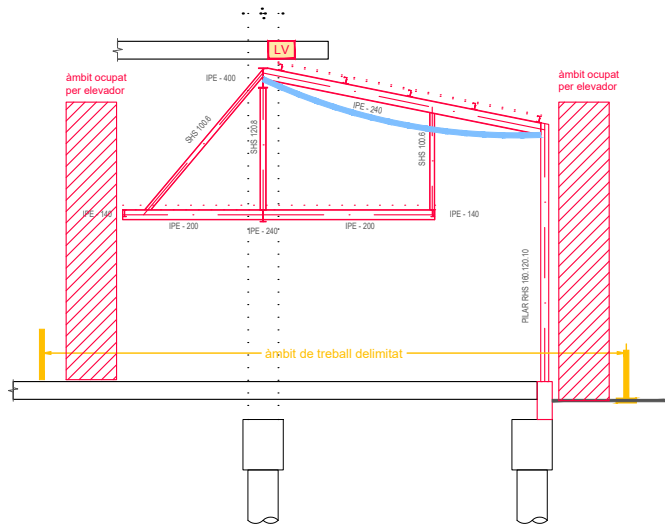
No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida quan presenti risc de caiguda en alçada.

FORMACIÓ CÈRCOL EXTREM

- Apuntament del sostre a enderrocar. Aquest apuntament s'haurà de mantenir fins que el nou cercol assoleixi la resistència requerida.
- Enderroc manual del sostre seguint indicacions del plànol EST.12.
- Encofrat, armat i formigonat.
- Desapuntament, una vegada el formigó assoleixi la resistència requerida.

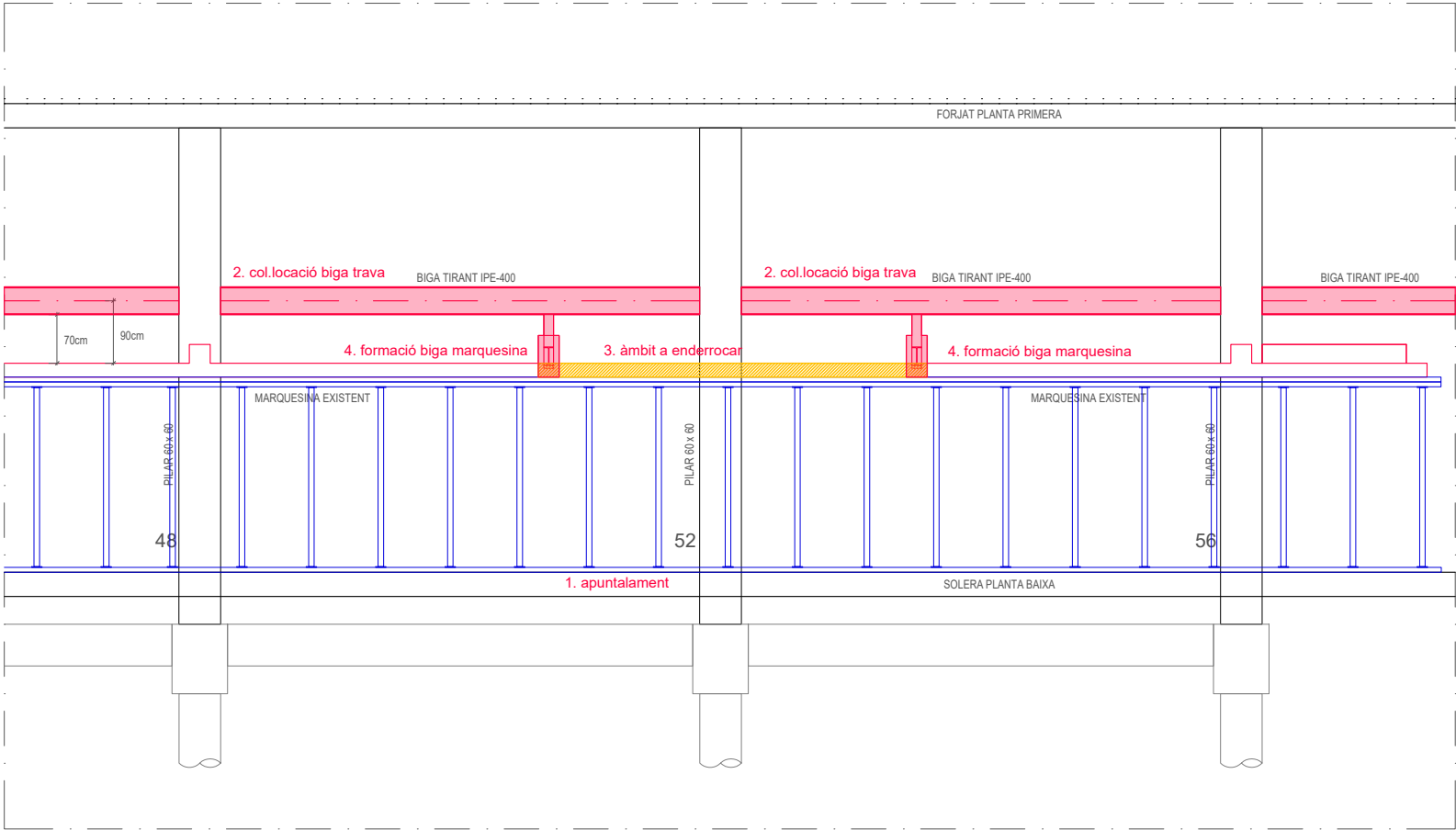
No es treballarà en la mateixa vertical. S'evitarà el pas de personal per sota l'àmbit de treball. El personal treballarà assegurat a punts d'ancoratge o línies de vida. Als límits de les obertures que presentin un risc de caiguda diferent nivell s'hi col·locarà baranes.

Nota. Aquests plànols es complementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de sequeretat i salut.



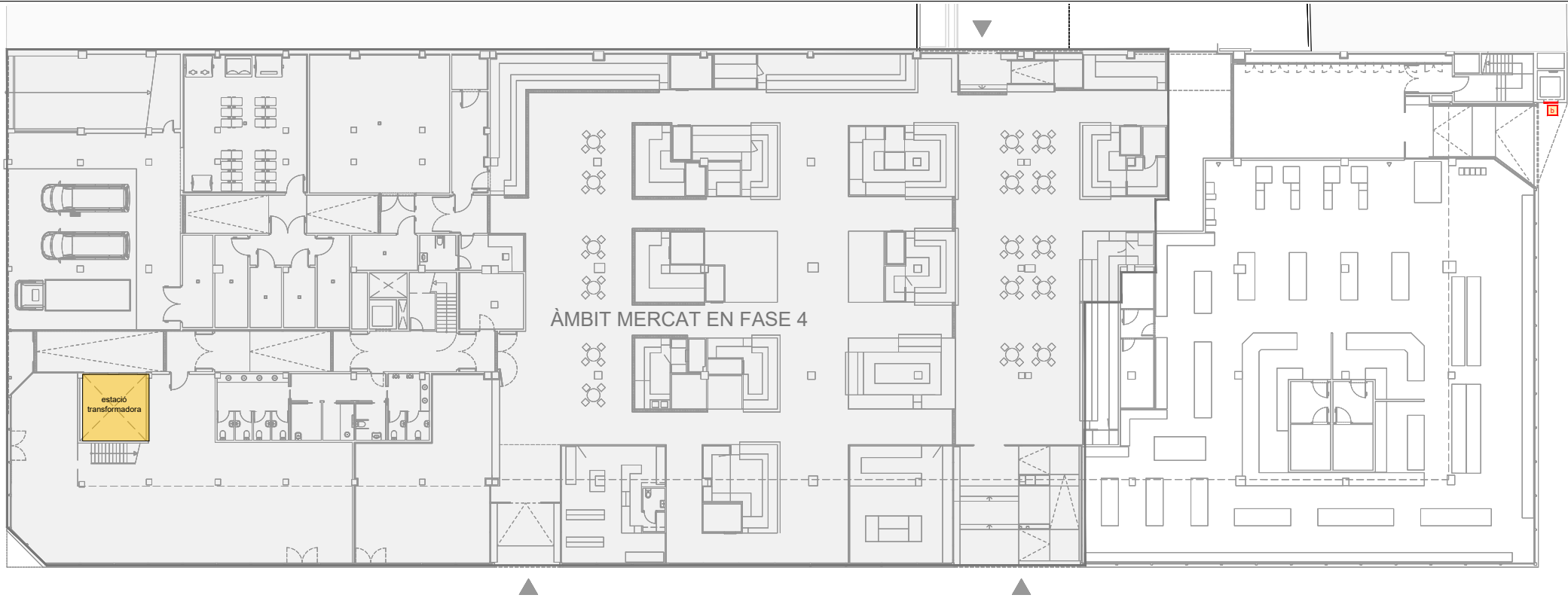
- SIMBOLOGIA
- P → ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - R → ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TIPUS (veure llegenda a banda)
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LV LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - XARXA PROTECCIÓ
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - ÀMBIT APUNTALAT

FASE 2 / FASE 4
SECCIONS TRANSVERSALS TIPUS EN ESTRUCTURA FAÇANA



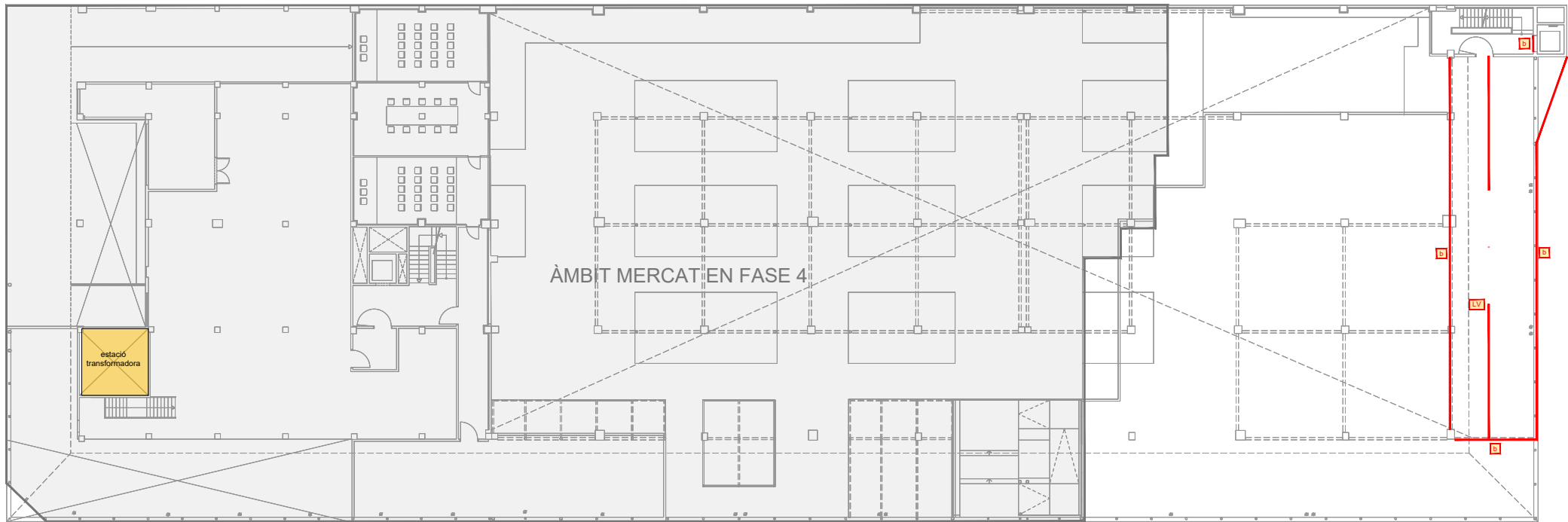
FASE 2 / FASE 4
SECCIÓ TIPUS MARQUESINA

Nota. Aquests plànols es complementen amb els plànols d'implantació general de cada fase i la resta de documents que conformen l'estudi de segueretat i salut.



- SIMBOLOGIA**
- ÀMBIT DE TREBALL
 - ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
 - ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
 - RECORREGUT PEATONAL
 - ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
 - ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
 - TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
 - TANCA DE 2M D'ALT
 - TANCA MÒBIL
 - TANCA DE BALISAMENT
 - CINTA DE BALISAMENT
 - BALISA LLUMINOSA
 - BARANA DE 90CMS
 - LÍNIA DE VIDA
 - XARXA VERTICAL
 - PROTECCIONS HORIZONTALS
 - PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
 - ESCALA ACCÉS EDIFICI
 - BASTIDA
 - CARTELL DE NORMES GENERALS
 - CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
 - ÀMBIT APUNTALAT
 - CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
 - FORMACIÓ D'OBERTURA EN FORJAT
 - PROJECCIÓ APUNTALAMENT

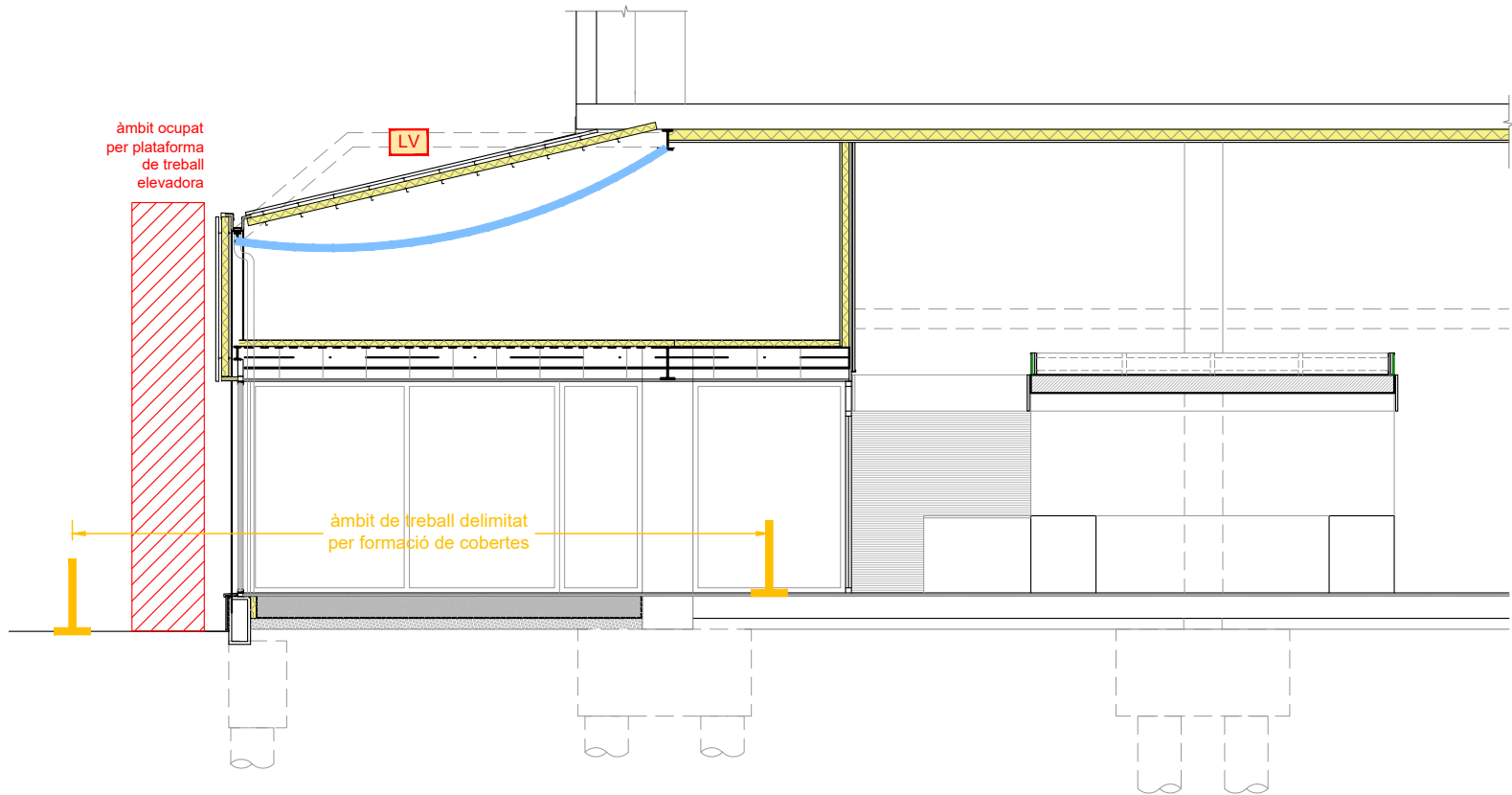
- NG** CARTELL NORMES GENERALS DE L'OBRA
- INFO** CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT



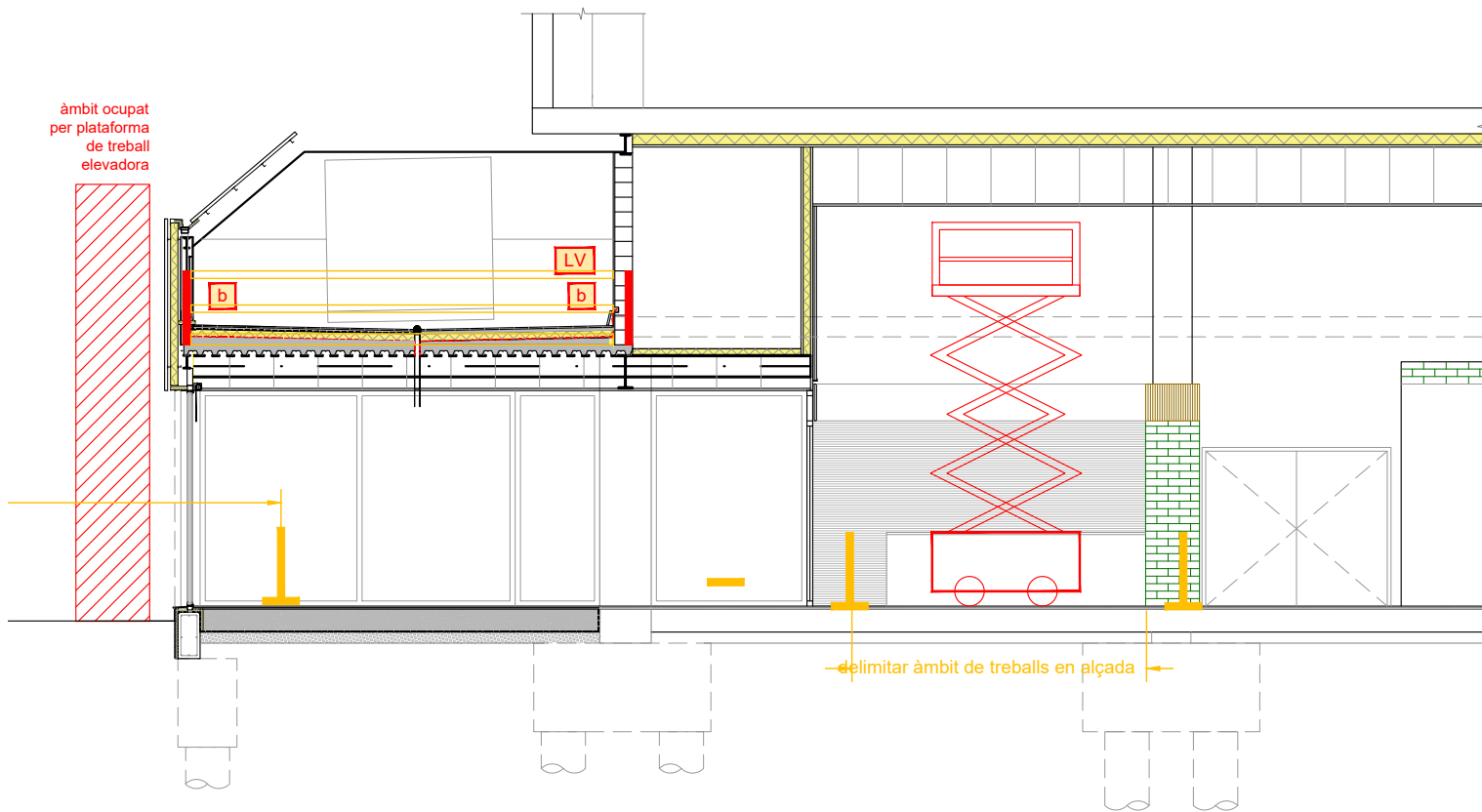
- NG** CARTELL NORMES GENERALS DE L'OBRA
- INFO** CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT

FASE 4
OBRES EN MERCAT ZONA EST - PLANTA BAIXA

FASE 4
OBRES EN MERCAT ZONA EST - PLANTA ALTELL



FASE 4
MERCAT ZONA OEST - SECCIÓ 1 ESQUEMÀTICA



FASE 4
MERCAT ZONA OEST - SECCIÓ 2 ESQUEMÀTICA

SIMBOLOGIA

- ÀMBIT DE TREBALL
- ACCÉS PEATONAL DINS L'OBRA
- ACCÉS RODAT DINS L'OBRA
- RECORREGUT PEATONAL
- ESPAI D'APILAMENT MATERIAL
- ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
- TANCAMENT ÀMBIT TREBALL AMB LONA INCORPORADA
- TANCA DE 2M D'ALT
- TANCA MÒBIL
- TANCA DE BALISAMENT
- CINTA DE BALISAMENT
- BALISA LLUMINOSA
- BARANA DE 90CMS
- LÍNIA DE VIDA
- XARXA VERTICAL
- PROTECCIONS HORIZONTALS
- PLATAFORMA CÀRREGA / DESCÀRREGA
- ESCALA ACCÉS EDIFICI
- BASTIDA
- CARTELL DE NORMES GENERALS
- CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT
- ÀMBIT APUNTALAT
- CONDUCTE PE ABOCAR RUNA
- FORMACIÓ D'OBTURA EN FORJAT
- PROJECCIÓ APUNTALAMENT

NG CARTELL NORMES GENERALS DE L'OBRA

INFO CARTELL INFORMATIU OBRES MERCAT

I. MEMÒRIA

1. Objecte

D'acord amb el RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

La normativa vigent té l'objecte de definir el model de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius, tot desenvolupament la normativa bàsica estatal continguda en el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, per qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.

El RD 210/2018 deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny, a excepció dels articles 2, 3, 4, els capítols III, IV i V, i la disposició derogatòria, les disposicions addicionals i les disposicions finals 1 i 3, que conserven la seva vigència.

2. Obra subjecte a l'estudi

L'obra subjecta a l'Estudi de Gestió de Residus és la 2468 PROJECTE EXECUTIU DEL MERCAT MUNICIPAL DE LA MASUCA..

3. Productor de residus

El productor de residus és el promotor de les obres, és a dir, l'AJUNTAMENT D'IGUALADA, amb seu a la plaça de l'Ajuntament, núm. 1, d'Igualada, amb NIF- P-0810100-H.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, documentació que haurà de conservar durant cinc anys.

4. Posseïdor de residus

Tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tal com la constructora, els subcontractistes o els treballadors autònoms.

El posseïdor de residus estarà obligat a presentar a la propietat de la mateixa obra un PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS, per a la seva acceptació.

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents.

Es tindrà en compte, per a l'aprovació del pla de gestió de residus, que iguali o millori la gestió descrita en l'estudi.

5. L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició

L'estudi de gestió de residus contempla:

- Mesures de minimització i prevenció de residus
- Estimació de la generació de residus en tones,m3 i per fases d'obra
- Operacions de gestió de residus
- Pressupost
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus
- Plec de Prescripcions Tècniques

a) MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

S'identifiquen aquelles accions de minimització que s'han tingut en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

b) ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TN, M3 I PER FASES D'OBRA

Els residus es quantifiquen per tipologies i fases d'obra, s'estimen en tones i en metres cúbics i es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)1.

c) OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

Es prioritza la reutilització, al reciclatge o qualsevol altre tipus de valorització.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

d) PRESSUPOST

En l'estudi es detalla l'import del pressupost d'execució material de la gestió de residus.

e) DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

De les operacions de gestió de residus triades, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es dedueix el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai per a l'aplec de residus a l'obra.

Per tal d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus s'adjunten plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanada des del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió, s'aconsella justificar la decisió.

Aquests plànols es particularitzaran en el Pla de Gestió de residus.

f) PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

6. Pla de gestió de residus de construcció i demolició

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi.

7. Document d'acceptació

Cal que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

8. Document de seguiment

Cada lliurament de residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en un document, en el que figuri, com a mínim:

- la identificació del posseïdor o del productor,
- l'obra de procedència,
- la quantitat (en tn o m3), o norma que la substitueixi,
- la persona transportista
- la identificació del gestor de les operacions de destí.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

9. Certificat de gestió

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents.

10. Marc legislatiu

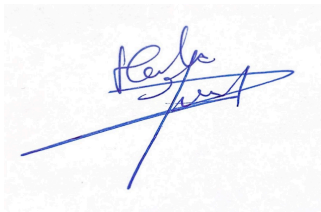
- RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels Residus a Catalunya.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

A la web de l'agència de Residus (www.arc-cat.net) es pot consultar la normativa relativa als residus i els pictogrames amb els quals s'hauran d'identificar els contenidors.

L'autora de l'Estudi de Gestió de residus,



Marta García Bello
Arquitecte Municipal

Igualada, març de 2025

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

II. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Mesures de minimització i prevenció de residus en fase de projecte

- El projecte incorpora material reciclat per a executar rebliments.
- Es prioritzarà la dispisció de la runa i altres materials i equips resutants de d'arrencades i desmuntatges en centres de valorització i/o triatge davant la seva disposició en els dipòsits controlats. La disposició dels residus resultats a dipòsit controlat haurà de ser degudament justificada i aprovada per la Direcció Facultativa prèviament a la seva gestió.
- Es preveuen desmuntatges, arrencades i enderroc selectius a fi de facilitar la valorització dels residus resultants.
- En els treballs d'arrencada d'instal·lacions es recuperaran els elements i equips en bon estat i s'entregaran a la propietat a fi de poder-los utilitzar com a recanvis en altres espais o equipaments.La resta d'instal·lacions es dipositaran en centres de triatge per a la correcta gestió dels seus components.
- Prèviament a l'inici dels treballs, es realitzarà l'inventari corresponent per a completar el pla de gestió de residus inerts i no especials.
- Els residus especials s'apilaran adequadament segons la tipologia del residu a l'obra i se'n realitzarà el seu inventari abans de transportar-los fora de l'obra, juntament amb la direcció facultativa.
- El projecte contempla l'aportació de materials que formen part de sistemes constructius en sec tipus tancaments i extrasdossats de catró guix, amb planxes metàl·liques o taluers HPL, entre altres. Aquests materials facilitaran una futura deconstrucció selectiva i la recuperació dels materials facilitant el seu reciclatge o reutilització.
- Els materials per les seves característiques s'ahdereixen entre ells són materials inerts són potencialment reciclables.
- Es separarà:
 - Inerts no perillosos:
 - Petri
 - Formigó
 - Ceràmics
 - No especials (no perillosos):
 - Fustes
 - Metall
 - Paper
 - Plàstic
 - Guix
 - Especials (perillosos) tots per separat, a justificar

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- D'acord la *lleta d de l'article 11 del Decret 89/2010, de 29 de juny, modificat a través de l'article 104 de la Llei 2/2021, de 29 de desembre de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic*, no es podrà certificar les partides corresponents a la gestió de residus sense el certificat de gestió de resdius de la construcció emès per un gestor de residus autoritzat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2. Estimació de la generació de residus en tn, m3 i per fases d’obra

Taula 1. Estimació de resdius en tn, m3 i per fases d'obra.						
MATERIALS DE DEMOLICIÓ			CODIFICACIÓ - TIPUS - QUANTITATS			
CODIFICACIO LER	RESIDUS INERTS I NO ESPECIALS ***	volum aparent	pes	esponjament	volum real	densitat real
Ordre MAM/304/2002		m3	tn		m3	tn/m3
01. FASE 1						
170101	formigó	36,07	53,44	1,35	26,72	2,00
170103	material ceràmic		-	1,35	-	1,10
170201	fustes		-	1,35	-	0,30
170202	vidre		-	1,35	-	1,00
170203	plàstics		-	1,35	-	0,11
150101	paper i cartró		-	1,35	-	0,05
170407	metalls mesclats		-	1,35	-	2,00
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)	38,75	31,57	1,35	28,70	1,10
02. FASE 02 I 04						
170101	formigó	585,33	867,15	1,35	433,57	2,00
170103	material ceràmic	1.824,58	1.486,69	1,35	1.351,54	1,10
170201	fustes	18,96	4,21	1,35	14,05	0,30
170202	vidre		-	1,35	-	1,00
170203	plàstics		-	1,35	-	0,11
150101	paper i cartró		-	1,35	-	0,05
170407	metalls mesclats		-	1,35	-	2,00
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)		-	1,35	-	1,70
170107	barrejats de construcció origen petri (runa bruta no c	45,51	57,30	1,35	33,71	1,70
CODIFICACIO LER	RESIDUS ESPECIALS	superfície	pes	esponjament	superfície	densitat real
Ordre MAM/304/2002		m2	tn		m2	tn/m2
01. FASE 1						
**						
02. FASE 02 I 04						
**						
* Els materials de demolició que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.						
** Els residus especials, s'inventarian durant l'obra i es farà la retirada, transport i gestió d'acord normativa vigent. S'entregarà documentació acreditativa a la direcció facultativa.						
***Es completarà l'invenatri dels residus inerts i no especials per a la redacció del pla de gestió de residus.						
MATERIALS D'EXCAVACIÓ			CODIFICACIÓ - TIPUS - QUANTITATS			
CODIFICACIO LER	TERRES D'EXCAVACIÓ	volum aparent	pes	esponjament	volum real	densitat real
Ordre MAM/304/2002		m3	tn		m3	tn/m3
01. FASE 1						
170504	terres i pedres no contaminades	-	-	1,20	-	1,90
02. FASE 02 I 04						
170504	terres i pedres no contaminades	1.000,93	1.584,81	1,20	834,11	1,90
* Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.						
** En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador.						
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ						
CODIFICACIO LER	RESIDUS	volum	pes	superfície (m2)	volum aparent*	pes residu*
Ordre MAM/304/2002		m3	tn		m3/m2	tn/m2
01. FASE 1, 2 I 4						
coeficient corrector per reforma afectant elements estructurals = 0,7				5.161,00		
				3.359,81		
170101	formigó	10,14	14,19		0,00302	0,00422
170103	material ceràmic	9,45	2,79		0,00281	0,00083
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)	10,94	5,23		0,00326	0,00156
170802	barrejats de construcció barrejats amb guix	32,66	13,19		0,00972	0,00393
170203	plàstics	34,79	5,32		0,01035	0,00158
170201	fustes	15,12	4,06		0,00450	0,00121
150101	paper i cartró	39,90	2,79		0,01188	0,00083
170407	metalls mesclats	6,03	2,18		0,00179	0,00065
150110	envasos amb substàncies perilloses o contaminats	0,73	0,37		0,00022	0,00011
* D'acord la taula 2 de la Versió 1.0 de Estudi de Gestió de Resdiu de l'ARC contrastat amb obres similars.						
** La superfície d'aplicació és l'equivalent a aplicar el coeficient corrector pel tipus de rehabilitació realitzada d'acord les taules del COAC.						

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

3. Operacions de gestió de residus

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L’OBRA

Taula 2. Operacions de gestió de residus dins l'obra.					
MATERIALS DE DEMOLICIÓ			GESTIÓ		
CODIFICACIO LER	RESIDUS INERTS I NO ESPECIALS ***	volum aparent	pes	destí	consideració
Ordre MAM/304/2002		m3	tn		
01. FASE 1					
170101	formigó	36,07	53,44	valorització	no residu
170103	material ceràmic		-	valorització	no residu
170201	fustes		-	valorització	no residu
170202	vidre		-	valorització	no residu
170203	plàstics		-	valorització	no residu
150101	paper i cartró		-	valorització	no residu
170407	metalls mesclats		-	valorització	no residu
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)	38,75	31,57	valorització	no residu
02. FASE 02 I 04					
170101	formigó	585,33	867,15	valorització	no residu
170103	material ceràmic	1.824,58	1.486,69	valorització	no residu
170201	fustes	18,96	4,21	valorització	no residu
170202	vidre		-	valorització	no residu
170203	plàstics		-	valorització	no residu
150101	paper i cartró		-	valorització	no residu
170407	metalls mesclats		-	valorització	no residu
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)		-	valorització	no residu
170107	barrejats de construcció origen petrí (runa bruta no o	45,51	57,30	valorització	no residu
CODIFICACIO LER	RESIDUS ESPECIALS	superfície	pes	destí	consideració
Ordre MAM/304/2002		m2	tn		
01. FASE 1					
**					
02. FASE 02 I 04					
**					
* Els materials de demolició que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.					
** Els residus especials, s'inventarian durant l'obra i es farà la retirada, transport i gestió d'acord normativa vigent. S'entregarà documentació acreditativa a la direcció facultativa.					
***Es completarà l'invenatri dels residus inerts i no especials per a la redacció del pla de gestió de residus.					
MATERIALS D'EXCAVACIÓ			GESTIÓ		
CODIFICACIO LER	TERRES D'EXCAVACIÓ	volum aparent	pes	destí	consideració
Ordre MAM/304/2002		m3	tn		
01. FASE 1					
170504	terres i pedres no contaminades	-	-	valorització	no residu
02. FASE 02 I 04					
170504	terres i pedres no contaminades	1.000,93	1.584,81	valorització	no residu
* Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.					
** En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador.					
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ			GESTIÓ		
CODIFICACIO LER	RESIDUS	volum	pes	destí	consideració
Ordre MAM/304/2002		m3	tn		
01. FASE 1, 2 i 4					
coeficient corrector per reforma afectant elements estructurals = 0,7					
170101	formigó	10,14	14,19	valorització	no residu
170103	material ceràmic	9,45	2,79	valorització	no residu
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)	10,94	5,23	valorització	no residu
170802	barrejats de construcció barrejats amb guix	32,66	13,19	triatge + valorització	residu + no residu
170203	plàstics	34,79	5,32	valorització	no residu
170201	fustes	15,12	4,06	valorització	no residu
150101	paper i cartró	39,90	2,79	valorització	no residu
170407	metalls mesclats	6,03	2,18	valorització	no residu
150110	envasos amb substancies perilloses o contaminats	0,73	0,37	triatge + valorització	residu + no residu
* D'acord la taula 2 de la Versió 1.0 de Estudi de Gestió de Residu de l'ARC contrastat amb obres similars.					
** La superfície d'aplicació és l'equivalent a aplicar el coeficient corrector pel tipus de rehabilitació realitzada d'acord les taules del COAC.					

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.2 RESUM DE LES OPERACIONS DE GESTIÓ

El volum aparent dels residus de l’obra és de **3.709,88m3**, amb un pes de **4.135,50tn**.

La quantitat del material reutilitzat una vegada matxucat a l’obra és de ----- **m3**.
(volum real amb esponjament d'un 20%)

La quantitat de residu petri que s’evita portar a l’abocador: ---- **m3**.
(volum real amb esponjament del 35%)

Per les caracterísitiques de l’obra, no es localitzen partides on es pugui reutilitzar material reciclat en la mateixa. Per tant, es prioritza la disposició dels residus en centres de valorització i centres de selecció i trasferència davant la seva disposició en dipòsits controlats.

4. Separació de residus a l'obra

4.1. ANTECEDENTS

Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de:

Taula 3. Recollida selectiva de residus d'acord el R.D. 105/2008

Residu	tones	tipus de residu
Formigó	80	inert
Maons, teules i ceràmics	40	inert
Plàstics	0,5	no especial
Fusta	1	no especial
Paper i cartró	0,5	no especial
Metalls	2	no especial
Vídres	1	no especial
Especials*		especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests.

Atesa la dificultat de realitzar una relació prèvia de tots els residus especials de l'obra, els que apareguin en el transcurs d'aquesta s'emmagatzemaran adequadament a fi d'inventariar-los i realitzar-ne la gestió que correspongui, tenint en compte les indicacions del plec de prescripcions.

Ara bé, és recomanable fer responsables als industrials i subministradors dels residus que ells per a generin o aportin prèviament a l'inici dels treballs o subministraments. Com a exemple hi hauria el fabricant de peces de paviment que subministra el material sobre palets de fusta reutilitzables i els recull una vegada finalitzada l'obra, o bé el pintor que gestiona els pots de pintura per a reutilitzar-los en una altra actuació o bé perquè per la seva activitat ja té contractat un sistema de gestió de residus especials.

4.2. SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Taula 4. Obligatorietat de realitzar recollida selectiva de residus d'acord el R.D. 105/2008

Residu	tones	projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	934,78	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1486,69	si	inert
Plàstics	0,5	5,32	si	no especial
Fusta	1	8,27	si	no especial
Paper i cartró	0,5	2,79	si	no especial
Metalls	2	*	si	no especial
Vídres	1	*	si	no especial
Especials*		0,20	si	especial

En el projecte es preveu la màxima separació possible a fi de facilitar al màxim la valorització del residu. Per tant, es disposaran contenedors per a cada tipologia.

4.3. CONTENIDORS DE RESIDUS









Taula 5. Recollida selectiva de residus a realitzar en obra

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	si si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	si si
	Contenedors per materials petris barrejats	si
No especials	Contenedor per Metalls	si si
	Contenedor per Fustes	si si
	Contenedor per Vidre	no si
	Contenedor per Plàstics	si si
	Contenedor per Paper i cartró	si si
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no si
	Contenedor per No especials barrejats	si
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

4.4. SENYALÈTICA DE CONTENIDORS

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
					
Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de peril·lositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.				

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

5. Gestió de residus fora de l'obra

En el pla de gestió de residus es concretarà el tipus de gestió que es relalitzarà de cada tipus de residus i s'identificaran els gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats (nom, adreça i codi de gestor), s'acord el decret 161/2001.

Cal que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

Aquesta gestió serà, com a mínim, la indicada en el present estudi de gestió de residus. En cas contrari, s'haurà de justificar i haurà de ser aprovat per la direcció facultativa.

A continuació es relaciones alguns gestors de residus de la zona.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

CENTRES DE VALORITZACIÓ DE RESIDUS				
Inerts	V71	TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
		GESTORA DE RUNES DE L'ANOIA SL	MONTMANEU	E-1663.16
		MULÉ CALAF SL	CALAF	E-1755.18
Paper i Cartró	V11	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
		LLORENS ISBERT SL	IGUALADA	E-82.94
		TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
		RECICLATGES SABATÉ SL	LA POBLA DE CLARAMUNT	E-407.97
Plàstics	V12	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
		LLORENS ISBERT SL	IGUALADA	E-82.94
		TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
		RECICLATGES SABATÉ SL	LA POBLA DE CLARAMUNT	E-407.97
Vidre	V14	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
		LLORENS ISBERT SL	IGUALADA	E-82.94
		TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
		RECICLATGES SABATÉ SL	LA POBLA DE CLARAMUNT	E-407.97
Fusta	V15	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
		LLORENS ISBERT SL	IGUALADA	E-82.94
		TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
		RECICLATGES SABATÉ SL	LA POBLA DE CLARAMUNT	E-407.97
Metalls	V41	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
		TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
		RECICLATGES SABATÉ SL	LA POBLA DE CLARAMUNT	E-407.97
COMPOSTATGE				
Vegetals	V-83	PONTRAVAL	JORBA	E-707.00
CENTRES DE SELECCIÓ I TRANSFERÈNCIA				
Inerts Barrejats	T-62	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
(no peril·losos)		TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
No especials barrejats	T-62	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
(no peril·losos)		TRANSDIEMA	IGUALADA	E-656.99
		RECICLATGES SABATÉ SL	LA POBLA DE CLARAMUNT	E-407.97
Especials	T-62	CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL SL	IGUALADA	E-1574.15
(peril·losos)		RECICLATGES SABATÉ SL	LA POBLA DE CLARAMUNT	E-407.97
DIPÒSIT DE TERRES I RUNES				
Inerts / terres	T-15	GESTORA DE RUNES DE L'ANOIA SL	MONTMANEU	E-1663.16
		PUJALT VERD SL	PUJALT	E-550.98
DIPÒSIT DE RESIDUS NO ESPECIALS				
No especials	T-12	PREZERO GESTIÓN DE RESDIUOS SA	ELS HOSTALETs DE PIEROLA	E-32.90
		HERA HOLDINS HABITAT, ECOLOGÍA Y RI	PUJALT	E-1073.08
DIPÒSIT DE RESIDUS ESPECIALS				
Especials	T-12	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL SA	CASTELLOLÍ	E-01.89

6. Pressupost

El pressupost d'execució material per la gestió de residus de l'obra és de **195.613,05 €**, d'acord amb el capítol corresponent del pressupost del projecte, i s'ha de tenir present que hi ha partides que inclouen part dels treballs d'enderroc i desmuntatge.

7. Documentació gràfica

7.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINS L'OBRA



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

7.2 GESTIÓ DE RESIDUS FORA L'OBRA



En el pla de gestió de residus es concretaran els gestors de residus que finalment executaran els treballs de gestió i/o valorització mitjançant el document d'acceptació.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

GESTIÓ DE RESIDUS : CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS.....19

GESTIÓ DE RESIDUS: CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS21

GESTIÓ DE RESIDUS: DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....22

GESTIÓ DE RESIDUS: MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA.....23

GESTIÓ DE RESIDUS: TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA24

REUTILITZACIÓ DE TERRES: TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES24

REUTILITZACIÓ DE TERRES: TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA29

• GESTIÓ DE RESIDUS : CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials cerà mics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015

Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.

Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- **GESTIÓ DE RESIDUS: CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015

Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

- **GESTIÓ DE RESIDUS: DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.
Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015
Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

• **GESTIÓ DE RESIDUS: MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Matxuqueig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.
Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

• **GESTIÓ DE RESIDUS: TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

• **REUTILITZACIÓ DE TERRES: TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa
- Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa
- Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
 - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
 - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3 , pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides. Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de mé s del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè. La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d' obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè. En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C. El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques. Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny. Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions. En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mí nim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres. El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte. Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant. S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió. L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè. En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat. Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària. El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra. Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mí nim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM. Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients. Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent mé s seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient. Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració. La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra. S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF. SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÉ: Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF. S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002. Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme. En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat. El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
 * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
 El control d'execució inclou les operacions següents:
 - Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
 - Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
 - Humectació o dessecació d'una tongada.
 - Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural. S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d' acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

- **REUTILITZACIÓ DE TERRES: TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra i el projecte.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra i el projecte.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny flux: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

- 1. MEMÒRIA
- 2. PLA DE CONTROL. UNITATS D'OBRA
- 3. PLA DE CONTROL. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS
- 4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST
 - 4.1. AMIDAMENTS
 - 4.2. QUADRE DE PREUS I
 - 4.3. QUADRE DE PREUS II
 - 4.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
 - 4.5. APLICACIÓ DE PREUS. PRESSUPOST
 - 4.6. RESUM DE PRESSUPOST
 - 4.7. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

- 1. MEMÒRIA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

El present pla de control de qualitat està format per la documentació següent:

1. MEMÒRIA
2. PLA DE CONTROL: UNITATS D'OBRA
3. PLA DE CONTROL: CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS
4. PRESSUPOST

2. OBJECTE

El Pla té com a objectiu establir els esquemes bàsics del control de qualitat de l'obra. Aquesta presenta una sèrie d'unitats susceptibles de control a fi de garantir els mínims de qualitat exigibles. Es determinen quines són les unitats a controlar, els tipus de control i els assaigs normalitzats a emprar.

Una segona finalitat és conseqüència o resultat de l'anterior i proporciona el cost que aquest control ha de representar en el total de l'obra.

3. OBRA SUBJECTE AL PLA

L'Obra subjecta al pla de control de qualitat és **2468 Projecte executiu de remodelació del mercat municipal de la Masuca d'Igualada**.

4. PROMOTOR

El propietari de l'edifici és **l'AJUNTAMENT D'IGUALADA**, amb seu a la plaça de l'Ajuntament, núm. 1, d'Igualada, amb N.I.F.- **P-0810100-H**.

5. CRITERIS GENERALS

El CTE i l'EHE-08 van comportar un replantejament de les condicions de control de qualitat en el marc del procés constructiu. Seguint amb els paràmetres de GESTIO DE LA QUALITAT, cal identificar la necessitat de satisfer les especificacions de projecte i disseny però també la necessitat d'avaluar el procés i no el producte final, i per tant, s'entén que l'objectiu es basa en la millora continua no només del producte sinó també del procés.

Per tant, el nou concepte que es desenvolupa el Mètode de Control de Qualitat, gira a l'entorn d'entendre que el model parteix dels següents criteris generals :

- **GESTIO DE LA QUALITAT**

El concepte de control de qualitat es substitueix pel concepte GESTIÓ DE LA QUALITAT ja que esdevé un control no tan sols sobre el producte (per exemple els criteris del decret 375/88 de Control de Qualitat) sinó, d'acord amb l'article 7 de la primera part del CTE, també durant

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

l'execució el DEO (direcció d'execució de les obres) ha de controlar “cada unitat d'obra (...) la conformitat amb allò indicat en el projecte.”

- **TRES FASES DE CONTROL**

De cada procés cal documentar el seu control en tres fases : control de RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (d'ara endavant PEiS), control de L'EXECUCIÓ, i Control d'OBRA ACABADA., d'acord els articles 7.2, 7.3 i 7.4 de la part I del CTE.

- **PROCESSOS I SUBPROCESSOS**

Aquests processos es troben codificats en base a 28 processos constructius acordats pel Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya i a les seves unitats d'obra segons el llistat que es desenvolupa dins la base de dades pel control de qualitat del CAATEEB.

6. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Previ l'inici de l'obra, es redactarà el PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, a partir del pla de control de qualitat i l'autocontrol del constructor, presentant el constructor el seu programa de control d'acord la normativa vigent per l'obra de referència amb anterioritat al començament de la mateixa.

7. COMPLIMENT DEL PLA DE CONTROL

A banda de la documentació que es requereixi durant l'obra per a validar productes, equips i sistemes, al finalitzar cada sub-procés constructiu, l'empresa constructora facilitarà a la direcció facultativa la següent documentació:

- Certificat de subministrament de productes, equips o sistemes detallant les referències dels materials i les marques comercials juntament amb la documentació tècnica que acrediti i validi els PEiS (des de fitxes tècniques a càlculs, per exemple).
- Resultats dels assaigs realitzats per laboratori acreditat, quan s'escaigui.
- Certificat d'execució de sub-precessos i processos constructius.
- Instruccions d'ús i manteniment dels productes , equips o sistemes.
- Garanties de productes, equips o sistemes.
- Plànols as-built, quan s'escaigui.
- Legalitzacions d'instal·lacions amb el corresponent registre davant les autoritats competents.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

- Documentació requerida per l'entitat de control ambiental per a validar el compliment de la seguretat de l'edifici davant l'incendi davant les autoritats competents (pe. SP136 complimentat i signat, informes de classificació al foc dels materials,...)
- Llistat d'empreses subcontractades i empreses subministradores amb dades de contacte.

S'ha de tenir en compte que aquesta obra s'executarà per fases i per tant, s'haurà de donar compliment al control al finalitzar cada una de les fases (fase 1, fase 2 i fase 4).

8. PRESSUPOST

S'ha previst un pressupost per al control de qualitat de l'obra que ascendeix a la quantitat de **VINT-I-TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS I SEIXANTA CÈNTIMS (23.461,60€)**, (inclòs el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial inclosos, exclòs el 21% d' IVA).

Les despeses corresponents a *Assaigs i anàlisis de materials i d'unitats d'obra* seran a càrrec del contractista, fins a l'1% de l'import tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec de la Corporació els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

Donat que aquest valor és inferior a l'1,00 % del PEC del projecte (4.753.387,53€ x 1,00% = 47.533,88 € > 23.461,60 €), no cal contemplar una partida expressa.

L'autora del pla de control de qualitat,



Marta Miquel Pujantell
Arquitecta Tècnica Municipal

L'autora del projecte,



Marta Garcia Bello
Arquitecte Municipal

Igualada, març 2025

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
2. PLA DE CONTROL. UNITATS D'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: 2468 Remodelació del mercat municipal de la Masuca d'Igualada

Ref: 2468

Localització: IGUALADA

Projectista: Marta Garcia Bello, arquitecta municipal

Autor pla: Marta Miquel i Pujantell, arquitecta tècnica municipal

Data:2025

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL			
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0111 ENDERROCS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1021 ENVANS DE MAO
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0121 EXCAVACIONS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0122 REBLERTS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0127 RASES I POUS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-12 AÏLLAMENTS*
<input type="checkbox"/>	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1311 ENRAJOLATS
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1321 APLACAT
<input type="checkbox"/>	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1331 ARREBOSSATS
<input type="checkbox"/>	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
<input type="checkbox"/>	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
<input type="checkbox"/>	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
<input type="checkbox"/>	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1391 PINTURES
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0213 SABATES	<input type="checkbox"/>	PQ-13A1 TEIXITS
<input type="checkbox"/>	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-13B1 FALS SOSTRES
<input type="checkbox"/>	PQ-0215 MURS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
<input type="checkbox"/>	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
<input type="checkbox"/>	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
<input type="checkbox"/>	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
<input type="checkbox"/>	PQ-021A PILOTS IN SITU	<input type="checkbox"/>	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	<input type="checkbox"/>	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
<input type="checkbox"/>	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1531 PORTES
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0501 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-15P1 VIDRES
<input type="checkbox"/>	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1611 BARANES
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
<input type="checkbox"/>	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
<input type="checkbox"/>	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	<input type="checkbox"/>	PQ-1741 DRENATGE
<input type="checkbox"/>	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	<input type="checkbox"/>	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
<input type="checkbox"/>	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	<input type="checkbox"/>	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0831 TERRAT	<input type="checkbox"/>	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
<input type="checkbox"/>	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	<input type="checkbox"/>	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
<input type="checkbox"/>	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	<input type="checkbox"/>	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
<input type="checkbox"/>	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2031 ENLLUMENAT
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
<input type="checkbox"/>	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
<input type="checkbox"/>	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	<input type="checkbox"/>	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
<input type="checkbox"/>	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2411 PARALLAMPS
<input type="checkbox"/>	PQ-0941 PAREDATS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
<input type="checkbox"/>	PQ-0961 MURS CORTINA	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2621 ASCENSORS
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
<input type="checkbox"/>	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

* Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

3. PLA DE CONTROL. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
011 - ENDERROCS
011- ENDERROCS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>		PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS APROVAT	Documental	- previ inici
<input checked="" type="checkbox"/>		REVISIÓ DELS MITJANS AUXILIATS DE PROTECCIÓ EN LA FASE 1 ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS AMB EL MERCAT EN FUNCIONAMENT	Organolèptic	Per cada tipologia
<input checked="" type="checkbox"/>		REVISIÓ DE LA SENYALITZACIÓ DE LA ZONA FE GESTIÓ DE RESIDUS PER AL TRIATGE I APILAMENT DELS RESIDUS RESULTANTS ENCADA FASE D'OBRA		100%
<input checked="" type="checkbox"/>		REPLANTEIG DELS LÍMITS D'ENDERROCS ESTRUCTURALS ENTRE FASES D'OBRA AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA		100%
<input checked="" type="checkbox"/>		REVISIÓ DEL PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ D'ENDERROCS ESTRUCTURALS PREVI INICI DELS TREBALLS		100%
<input checked="" type="checkbox"/>		REVISIÓ D'APUNTALAMENTS PREVIS A L'ENDERROC AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA ABANS D'INICIAR ELS TREBALLS.	Organolèptic	Per cada tipologia

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
<input checked="" type="checkbox"/>	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
<input checked="" type="checkbox"/>	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS		
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Comentaris:

- Presentar fulles de seguiment i/o certificat de gestió de residus per a cada certificació durant els treballs d'enderrocs
- Presentar autoritzacions i homologacions per a manipulació de residus especials, si s'escau.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: MASUCA

Ref.: 2468

Autor: Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
012 - MOVIMENT DE TERRES
0121- EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Segell, marca conformitat	CORR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	0125	Identificació del sòl																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	REPLANTEIG		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
<input type="checkbox"/>	PE-			

Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar

- Cada 500 m²

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Comentaris:

Presentar fulles de seguiment / certificat de gestió de terres amb els certificacions.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: MASUCA

Ref.: 2468

Autor: Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
012 - MOVIMENT DE TERRES
0127- RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	REPLANTEIG		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
<input type="checkbox"/>	PE-			

Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar

- Cada 500 m²

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Comentaris:

Presentar fulles de seguiment / certificat de gestió de terres amb els certificacions.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: MASUCA

Ref.: 2468

Autor: Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
012 - MOVIMENT DE TERRES
0121- EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Segell, marca conformitat	CORR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	0125	Identificació del sòl																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC		
<input checked="" type="checkbox"/>	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
<input type="checkbox"/>				

Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat

100%

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- 100%

* Verificacions i/o proves per lot

Comentaris:

PCQ/0121

Pag.1 de 1

PCQ/0127

Pag.1 de 1

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

- 01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- 014 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA
- 0141- TRANSPORT DE TERRES I RUNA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

L’EXECUCIÓ DE L’UNITAT DE L’OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0141	CÀRREGA DE TERRES		
<input checked="" type="checkbox"/>	0142	TRANSPORT DE TERRES		
<input checked="" type="checkbox"/>	0143	CÀRREGA DE RUNA		
<input checked="" type="checkbox"/>	0144	TRANSPORT DE RUNA		
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d’inspecció per lot

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra terminada
- Part de la unitat d’obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Comentaris:

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

- 01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- 019 - GESTIÓ DE RESIDUS
- 019- GESTIÓ DE RESIDUS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*	Control	Criteri per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>		PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS APROVAT amb fulles d’acceptació dels gestors de residus autoritzats	Documental previ a l’inici dels treballs	
<input checked="" type="checkbox"/>		REVISIÓ DE LA SENYALITZACIÓ DE LA ZONA DE GESTIÓ DE RESIDUS PER AL TRIATGE I APILAMENT DELS RESIDUS RESULTANTS ENCADA FASE D’OBRA		100%

L’EXECUCIÓ DE L’UNITAT DE L’OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*	Control	Criteri per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>		GESTIÓ DE RESIDUS	Albarans d’entrega de residus als gestors	
<input checked="" type="checkbox"/>		RESIDUS D’ENDERROCAMENT		
<input checked="" type="checkbox"/>		RESIDUS D’EXCAVACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>		RESIDUS PERILLOsos		
<input checked="" type="checkbox"/>		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
<input checked="" type="checkbox"/>		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
<input checked="" type="checkbox"/>		RECICLATGE		
<input checked="" type="checkbox"/>		TRACAMENT DEL RESIDU		
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d’inspecció per lot

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra acabada
- Part de la unitat d’obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0191	GESTIÓ DE RESIDUS	Certificats del gestor de residus autoritzat	Per cada tipus de residu
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Comentaris:

- Presentar fulles de seguiment i/o certificat de gestió de residus per a cada certificació durant els treballs d’enderrocs
- Presentar autoritzacions i homologacions per a manipulació de residus especials, si s’escau.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEÏS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

[illegible]

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

[illegible]

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu:

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
<input checked="" type="checkbox"/>	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
<input checked="" type="checkbox"/>	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	02LA	DESEMMOTLLAR		

* Unitats d'inspecció per cada lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu:

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació	- 100%.
			Comprovació dels assentaments(**)	
<input type="checkbox"/>				

* Verificació i proves per lot.
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Presentar informe d'avaluació dels fonaments existents previ a inici de la formació de la fonamentació de projecte i acceptació per part de la Direcció Facultativa.
- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ / FORJATS COL·LABORANTS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu:

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DITE	Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica				Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	0420	PLANXES COL·LABORANTS D'ACER																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Documentació prèvia al subministrament																	
<input checked="" type="checkbox"/>	042A	FORMIGÓ																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Documentació prèvia al subministrament																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Documentació durant el subministrament																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Documentació després del subministrament																	
<input type="checkbox"/>		Control previ al subministrament																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Control durant el subministrament																	
<input type="checkbox"/>	043	CIMENTS																	
<input type="checkbox"/>	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE																	
<input type="checkbox"/>	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988																	
<input checked="" type="checkbox"/>	042C	AIGUA																	
<input checked="" type="checkbox"/>	042D	ARIDS																	
<input type="checkbox"/>		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum																	
<input type="checkbox"/>		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.																	
<input type="checkbox"/>		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.																	
<input checked="" type="checkbox"/>	042E	ADDITIUS																	
<input type="checkbox"/>		Additiu per formigons en massa, armats i prefabricats																	
<input type="checkbox"/>		Additiu per modificació del temps d'enduriment																	
<input type="checkbox"/>		Additiu per pastes dels cables de pretesatge																	
<input checked="" type="checkbox"/>	042F	ADDICIONS																	
<input type="checkbox"/>		Cendres volants																	
<input type="checkbox"/>		Fum de sílice																	

PCQ/0213

Pag.3 de 3

PCQ/0411

Pag.1 de 7

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
<input type="checkbox"/>	Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades				
<input type="checkbox"/>	Escòries granulades moltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes				

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Aïfres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	042G	FIBRES																		
<input type="checkbox"/>		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																		
<input type="checkbox"/>		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																		
<input checked="" type="checkbox"/>	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Documentació prèvia al subministrament																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Documentació durant el subministrament																		
<input type="checkbox"/>		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut																		
<input type="checkbox"/>		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T _r																		
<input type="checkbox"/>		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
<input type="checkbox"/>		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat																		
<input checked="" type="checkbox"/>	042J	ARMADURES PASSIVES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada																		
<input type="checkbox"/>		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia																		
<input type="checkbox"/>		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Control durant el subministrament																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Control després del subministrament o mes vençut																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																		
<input type="checkbox"/>		Documentació prèvia al subministrament																		
<input type="checkbox"/>		Documentació durant el subministrament																		
<input type="checkbox"/>		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut																		
<input type="checkbox"/>		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,																		
<input type="checkbox"/>	042L	ARMADURES ACTIVES																		
<input type="checkbox"/>		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat																		
<input type="checkbox"/>		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives posttenses																		
<input type="checkbox"/>		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament																		
<input type="checkbox"/>		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge																		
<input type="checkbox"/>		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció																		
<input type="checkbox"/>		Comprovacions documentals durant el subministrament																		
<input type="checkbox"/>		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció																		
<input type="checkbox"/>		Control després del subministrament																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
<input checked="" type="checkbox"/>	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	04X4	CINTRES		
<input checked="" type="checkbox"/>	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
<input checked="" type="checkbox"/>	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
<input checked="" type="checkbox"/>	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
<input type="checkbox"/>	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
<input checked="" type="checkbox"/>	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
<input checked="" type="checkbox"/>	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
<input type="checkbox"/>	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
<input checked="" type="checkbox"/>	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
<input checked="" type="checkbox"/>	04XA	DESCINTRAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula “freqüències de comprovació” reproduïda més endavant.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

*Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.
L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.*

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície - 50ml de pantalles	- Bigues i forjats corresponents a 250m² de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m² de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit posades - pilars in situ corresponents a 250m² de forjat
Ponts	- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments -50m de pantalles.	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps
Xemeneies torres, dipòsits	- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície - 50m de pantalles	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m² de superfície o a 10m d'alçada.

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció	Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Control de gestió d'aplec	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.	Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar	Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m³ - 20 amasades
Cintres	- 3.000m³ de cintra	Operacions d'acabat del formigó	- 300 m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts	Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures	Curat del formigó	- 300m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	Descintrat	- 3.000m³ de cintra
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada	Unions dels prefabricats	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat
Col·locació d'armadures als encofrats	- 1 nivell de suports (planta) en edificació - 1 nivell de forjats (planta) en edificació - 1 tram, en cas de ponts.		

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Processos i activitats de l'execució	Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d'armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2
Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

* Unitats de verificacions i/o proves per lot.

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 - STRUCTURES METALLIQUES

050- PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSSIÓ

0501- PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ

RECEPCIÓ DE PEÏS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

[illegible]

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*		Control	Criteris per la formació de lots
☒	PE-05OZ	VERIFICACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE TALLER	PLA DE TRACTAMENT	Control documental	1 lot per tota l'estructura
			SISTEMA DE PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES I ASSAIGS DE PROCEDIMENT		
			ASSAIGS DE L'ESPESSOR I ADHERÈNCIA DELS RECOBRIMENTS		
☒	PE-05OZ	INSPECCIÓ EN TALLER	INSPECCIÓ VISUAL DE LA PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE	inspecció	1 lot per tota l'estructura
☒	PE-05OZ	APLICACIÓ DE LA PROTECCIÓ EN OBRA	PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES	inspecció	- Cada 500m² - cada 2 plantes
			APLICACIÓ DE LA PROTECCIÓ		

Proyecto:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

--	--	--	--	--	--

* Unitats d'inspecció per lots

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Protecció d'estructures d'acer davant la corrosió:

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-05X4	GRUIXOS DE LES CAPES DE PROTECCIÓ	Proves de comprovació de gruixos de protecció i adherència	- Cada 500m ² -Cada 2 plantes
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-05X5	ADHERENCIA DE LA PROTECCIÓ		

* Verificacions i/o proves per lot

- *Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:*
- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució, on s'indicarà clarament la marca de la pintura, la referència del color, el seu equivalent en una carta ral o ncs, i on s'ha aplicat de l'obra
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES

051- ESTRUCTURA D’ACER

0511- ESTRUCTURA D’ACER

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequetat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0511	ESTRUCTURA D'ACER																		
<input type="checkbox"/>		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica																		
<input checked="" type="checkbox"/>	053	ACER ESTRUCTURAL																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0531	IDENTIFICACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Condicions tècniques de subministrament de productes llargs i plans, conformats en calent.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	054	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Unions cargolades per a estructures sense precàrrega																		
<input checked="" type="checkbox"/>	056	CONNECTORS																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0561	IDENTIFICACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>	057	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0571	IDENTIFICACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Condicions de subministrament de metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics																		

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input checked="" type="checkbox"/>	05D	EXECUCIÓ DE SOLDADURA																		
<input checked="" type="checkbox"/>	05D2	QUALIFICACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>	05O1	PROTECCIÓ DE LA ESTRUCTURA D'ACER DAVANT LA CORROSSIÓ																		
<input type="checkbox"/>	05Q1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																		
<input type="checkbox"/>	05X	FABRICACIÓ A TALLER																		
<input type="checkbox"/>	05X1	ACCIONS PREVIES A L'INICI DE LA PRODUCCIÓ	dt																	
<input type="checkbox"/>	05X2	OPERACIONS DE FABRICACIÓ A TALLER	dt																	
<input type="checkbox"/>	05X5	COMPROVACIONS DE LA PRODUCCIÓ	dt																	
<input type="checkbox"/>	05Y	MUNTATGE A OBRA																		
<input type="checkbox"/>	05Y1	ACCIONS PREVIES AL MONTATGE A OBRA	dt																	

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	05Y1	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	MEMORIA DE FABRICACIÓ	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			PLÀNOLS DE TALLER PER A CADA ELEMENT DE L'ESTRUCTURA		
			CONTROL INTERN DE PRODUCCIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	05Y1	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	COMPROVACIÓ DE L'ORDRE I DELS MITJANS EMPRATS EN CADA PROCÉS	Inspecció Control documental	Un lot per la totalitat de l'estructura
			COMPROVACIÓ DEL SISTEMA DE TRAÇABILITAT DEL CONTROL INTERN		

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

			QUALIFICACIÓ DELS OPERARIS		
<input checked="" type="checkbox"/>	05Y1	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	MEMORIA DE MUNTATGE	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			PLÀNOLS DE MUNTATGE		
			CONTROL INTERN DEL MUNTADOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE	Inspecció Control documental	Per: - Superfície: 500m² - Plantes: 2 nivells
			DISPOSICIÓ I DIMENSIONS DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS		
			ORDRE DE LES OPERACIONS I ADEQUACIÓ DELS MITJANS EMPRATS EN CADA PROCÉS		
			QUALIFICACIÓ DELS OPERARIS		
			VERIFICACIÓ DE L'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR		
			EXECUCIÓ DE SOLDADURA		
			EXECUCIÓ D'UNIONS CARGOLADES		
<input type="checkbox"/>					

EXECUCIÓ DE SOLDADURA				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	05D1	PLA DE SOLDATGE	Verificacions bàsiques: Pla de soldatge, homologació dels soldadors i procés de soldadura, requisits de les soldadures, execució i reparacions de soldadures.	Per: - Superfície: 500m² - Plantes: 2 nivells
<input checked="" type="checkbox"/>	05D2	QUALIFICACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	05D3	PREPARACIÓ PEL SOLDEIG		
<input checked="" type="checkbox"/>	05D4	REQUISITS SEGONS TIPUS DE SOLDADURA		
<input checked="" type="checkbox"/>	05D5	EXECUCIÓ DE SOLDADURA		
<input checked="" type="checkbox"/>	05D6	REPARACIÓ DE SOLDADURA		
<input type="checkbox"/>				

EXECUCIÓ D'UNIONS CARGOLADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	05E1	DIÀMETRE I TIPUS DE CARGOL	Organolèptic	Per: - Superfície: 500m² - Plantes: 2 nivells
<input checked="" type="checkbox"/>	05E2	TIPUS DE FEMELLA		
<input checked="" type="checkbox"/>	05E3	POSICIÓ I TIPUS DE VOLANDERES		
<input checked="" type="checkbox"/>	05E4	CONTROL VISUAL D'UNIONS PRETESADES I NO PRETESADES	Organolèptic	
<input checked="" type="checkbox"/>	05E5	CONTROL D'ESTRENY DE CARGOLS PRETENSATS	Control del mètode, ordre i estrenyiment inicial	
			Verificació per part de l'inspector, de la instal·lació dels elements de fixació	
			Comprovació del parell d'estreny amb clau dinamomètrica	
<input checked="" type="checkbox"/>	05E6	SUPERFÍCIES DE CONTACTE EN UNIONS RESISTENTS AL LLISCAMENT	Control de la classe de superfície especificada en el Plec de Condicions de Projecte	

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0511	ESTRUCTURES METÀLIQUES	Organolèptic	Cada planta.

* Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Documentació acreditativa d'empresa per a classe d'execució 3 (estructura metàl·lica)
- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Instruccions d'ús i manteniment.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 - ESTRUCTURES DE FÀBRICA

061- ESTRUCTURA DE FÀBRICA

0613- ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu:

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0613	FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS																		
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0621	MAÓ D'ARGILA CUITA																		
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A i B																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	063	MATERIAL D'UNIÓ																		
<input type="checkbox"/>	0634	MORTER PER RAM DE PALETA																		
<input type="checkbox"/>		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per categoria d'execució B:																		
<input type="checkbox"/>	0637	SORRA																		
<input type="checkbox"/>		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
<input type="checkbox"/>	0638	CIMENT																		
<input type="checkbox"/>		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
<input type="checkbox"/>		Ciment comú per morters																		
<input type="checkbox"/>		Ciment del ram de paleta blanc																		
<input type="checkbox"/>	0639	CAL																		
<input type="checkbox"/>		Calçs per la construcció																		
<input type="checkbox"/>	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA																		
	065	ELEMENTS ESPECIALS PER ESTRUCTURES																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																		
<input type="checkbox"/>		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.																		
<input type="checkbox"/>		Llindes per fàbriques del ram de paleta.																		
<input type="checkbox"/>		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PCQ/0613

Pag.1 de 3

PCQ/0613

Pag.2 de 3

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor	- Cada 100m ² - Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
<input checked="" type="checkbox"/>	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	06U4	DIMENSIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	06U6	TRAVA		
<input checked="" type="checkbox"/>	06U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
<input checked="" type="checkbox"/>	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT	Mínim Una inspecció per lot	
<input checked="" type="checkbox"/>	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0613	Desplom, planor. Inspecció al final d'obra abans del certificat final	Organolèptic. Visual del 100%	- Cada 100 m ² - Cada planta
<input type="checkbox"/>				

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES
08B- TEULADES METÀL·LICA
08B1- TEULADA METÀL·LICA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	08B5	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
<input type="checkbox"/>	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes i laminats																	

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Falls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a plafons o planxes																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes o aïllament multicapa																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																	
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida aligerada.																	
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																	
<input type="checkbox"/>		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																	
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																	

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-08BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m²
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-08BZ	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
<input type="checkbox"/>	PE-08BZ	PENDENTS		
<input type="checkbox"/>	PE-08BZ	BARRERA DE VAPOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-08BZ	ESTRUCTURA DE SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-08BZ	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-08BZ	POSADA A TERRA		
<input type="checkbox"/>	PE-08BZ	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
<input type="checkbox"/>	PE-08BZ	CARENER, AIGUAFONS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

*Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-08B1	TEULADA DE ZINC	Inspecció final del 100% de la teulada	100% de la teulada
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (NO obligatori)	- La totalitat de la teulada
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- Cada 2000 m²
			Comprovació de la posada a terra	- La totalitat de la teulada
			Verificació de totes les posades a terra.	

* Verificacions i/o proves per lot

- Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:
- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
 - Certificat d'execució.
 - Garantia.
 - Instruccions d'ús i manteniment.
 - Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: CAL MACO

Ref.: 1917

Autor: Carles Crespo

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

083- TERRATS

0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	0832	BARRERA DE VAPOR																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Emulsió bituminosa EB																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0833	PENDENTS																		
<input checked="" type="checkbox"/>	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Morters per al ram de paleta																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0837	CAPES SEPARADORES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Geotèxtils i productes relacionats, per ús separador																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Morter impermeabilitzant bicomponent																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Làmines bituminoses amb armadura sistema bicapa amb LBM-20-FV i LBM-40-FP																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0839	PROTECCIÓ PESADA																		
<input checked="" type="checkbox"/>	083A	PAVIMENT																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.																		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: CAL MACO

Ref.: 1917

Autor: Carles Crespo

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	CAPES SEPARADORES		
<input checked="" type="checkbox"/>	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió	- La totalitat del terrat
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- Cada 2000 m²

*Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

• Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.

• Certificat d'execució.

• Assaigs d'estanqueïtat per laboratori homologat.

• Garantia decenal de la impermeabilització.

• Instruccions d'ús i manteniment.

• Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

PCQ/0831

Pag.1 de 2

PCQ/0831

Pag.2 de 2

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS

092- TANCAMENTS CERÀMICS

0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu:

Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica				
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica		DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"						Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																		
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																		
<input type="checkbox"/>	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																		
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0924	MAÓ CERÀMIC																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Peces de categoria I																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A i B																		
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A																		
<input type="checkbox"/>	0925	BLOC CERÀMIC																		
<input type="checkbox"/>		Peces de categoria I																		
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A i B																		
<input type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A																		
<input type="checkbox"/>	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																		
<input type="checkbox"/>	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																		
<input type="checkbox"/>		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per categoria d'execució A:																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Per categoria d'execució B:																		
<input type="checkbox"/>		Ciment comú per morters																		
<input type="checkbox"/>		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
<input type="checkbox"/>		Calç per construcció																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PCQ/0921

Pàg.1 de 3

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS

092- TANCAMENTS CERÀMICS

0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu:

Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica				
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica		DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"						Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
<input type="checkbox"/>		Additiu per morters de ram de paleta.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																		
<input checked="" type="checkbox"/>	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
<input type="checkbox"/>	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
<input type="checkbox"/>	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
<input type="checkbox"/>	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
<input type="checkbox"/>	09A5	POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU																		
<input type="checkbox"/>		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																		
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador sí (situació C)																		
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																		
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)																		
<input type="checkbox"/>		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PCQ/0921

Pàg.2 de 3

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica		DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat						CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
<input type="checkbox"/>		Additius per morters de ram de paleta.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																		
<input checked="" type="checkbox"/>	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
<input type="checkbox"/>	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
<input type="checkbox"/>	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
<input type="checkbox"/>	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
<input type="checkbox"/>	09A5	POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU																		
<input type="checkbox"/>		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																		
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)																		
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																		
<input type="checkbox"/>		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)																		
<input type="checkbox"/>		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PCQ/0921

Pàg.2 de 3

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu:

Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic realitzat pel tècnic documentalment segons categoria d'execució: **Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.	- Per planta - Cada 100 m².
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	ESTABILITAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	ESTANQUEÏTAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
<input checked="" type="checkbox"/>	092Z	PLOM, PLANOR		

* Unitats d'inspecció per cada lot.

** Prescrit a CTE, DB SE-F

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu:

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu:

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte										
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
<input checked="" type="checkbox"/>	1031	ENVÀ DE PLAQUES O PANELLS																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Adhesius a base de guix per plafons de guix																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1034	PLAQUES O PANELLS																		
<input type="checkbox"/>		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)																		
<input type="checkbox"/>		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)																		
<input type="checkbox"/>		Plaques de guix reforçades amb esfera.																		
<input type="checkbox"/>		Plaques de guix reforçades amb fibra																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PCQ/0921

Pàg.3 de 3

PCQ/1031

Pàg.1 de 3

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input checked="" type="checkbox"/>	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																		
<input type="checkbox"/>		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		
<input type="checkbox"/>	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	BARRERA DE VAPOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	103Z	PLOM, PLANOR		
<input type="checkbox"/>				

* Unitats d'inspecció per planta

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
131- ENRAJOLATS
1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subminstre, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input checked="" type="checkbox"/>	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Adhesius per rajoles ceràmiques																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1313	RAJOLES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premstat																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d’exigències

L’EXECUCIÓ DE L’UNITAT DE L’OBRA

Objectiu: *Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m², però no menys d’un per local
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D’UNIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d’inspecció per cada lot.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra acabada
- Part de la unitat d’obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Unitat de verificacions i proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l’obra de referència.
- Certificat d’execució.
- Instruccions d’ús i manteniment.
- Documentació requerida per l’Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l’incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d’execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Proyecto:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS

1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

[illegible]

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

[illegible]

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla: Cod. Verificació de Paràmetres d'execució*			Control	Criteri per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1325	PLOM, PLANOR		
<input type="checkbox"/>	PF-			

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m ²
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Instruccions d'ús i manteniment.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
135- GUARNITS I ENLLUITS
1351- GUARNITS I ENLLUITS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:
(*) Definició en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	135	GUARNITS																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1353	PASTA DE GUIX																	
<input type="checkbox"/>		Guixos i escaiols per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar																	
<input checked="" type="checkbox"/>	136	ENLLUITS																	
	1363	PASTA DE GUIX																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Guixos i escaiols per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1364	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluït interior																	
<input type="checkbox"/>		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluït exterior																	
<input type="checkbox"/>		Motllures de guix prefabricades																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: estabilitat, planor, neteja i grau d'humitat Control del 25% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m²
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	ESTAT DEL SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	PREPARACIÓ DEL GUIX	Tipus de guix, dosificació, preparació del guix, aplicació, espessors, planor.	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	MESTRES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	APLICACIÓ DEL GUIX		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	GRUIX I PLANOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE REFORÇOS	Control del 25% de la superfície	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE CANTONERES		

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra terminada
- Part de la unitat d’obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1351	GUARNITS I ENLLUITS	Organolèptic: Aspecte acabat, planor, estabilitat del 100% de la superfície	- Cada planta
<input type="checkbox"/>	PA-			- Cada 100 m ²

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l’obra de referència.
- Certificat d’execució.
- Documentació requerida per l’Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l’incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d’execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B- FALS SOSTRES
13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	13B1	FALS SOSTRE																		
<input type="checkbox"/>		Sostres suspesos (Kits)																		
<input checked="" type="checkbox"/>	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Perfiteria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.																		
<input type="checkbox"/>	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
<input type="checkbox"/>		Adhesius a base de guix per plafons de guix																		
<input type="checkbox"/>		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix																		
<input checked="" type="checkbox"/>	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																		
<input type="checkbox"/>		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres																		
<input type="checkbox"/>		Peces de guix per a sostres suspesos.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Materials en guix fibrós																		
<input type="checkbox"/>		Plaques d'escaiola per a sostres																		
<input type="checkbox"/>	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
<input type="checkbox"/>		Molduras de guix prefabricades																		
<input type="checkbox"/>		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m² (no menys d'un per local)	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra terminada
- Part de la unitat d’obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l’obra de referència.
- Certificat d’execució.
- Documentació requerida per l’Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l’incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d’execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------




PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
139- PINTURES
1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ïdoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fabrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	1391	PINTURA																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Acabat exterior impermeable a l'aigua																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d’exigències

L’EXECUCIÓ DE L’UNITAT DE L’OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d’execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color..., estat del suport, sistema d’aplicació. Control del 20% de l’execució	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d’inspecció per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra terminada
- Part de la unitat d’obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l’apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l’aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d’element pintat

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l’obra de referència.
- Certificat d’execució, on s’indicarà clarament la marca de la pintura, la referència del color, el seu equivalent en una carta ral o ncs, i on s’ha aplicat de l’obra
- Documentació requerida per l’Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l’incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d’execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

14 - PAVIMENTS
142- SUBBASES I RECRESCUDES
1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	0422	TOT-U NATURAL																		
<input type="checkbox"/>	0423	TOT-U ARTIFICIAL																		
<input checked="" type="checkbox"/>	0424	GRAVES																		

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: *Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m ² , - Cada tongada
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m ² , - Cada tongada
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d’obra acabada
- Part de la unitat d’obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

* Verificacions i/o proves d'execució

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l’obra de referència.
- Assaig de compactació.
- Certificat d’execució.
- Documentació requerida per l’Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l’incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d’execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

14 - PAVIMENTS
143- SOLERES DE FORMIGÓ
1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Al/res	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE			Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	141	PAVIMENTS																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Verificació de la classificació davant del lliscament																		
<input type="checkbox"/>	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
<input type="checkbox"/>		Pastes auto-nivellants																		
<input type="checkbox"/>		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	143	SOLERES DE FORMIGÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1433	SUBBASE GRANULAR (fitxa banda)																		
<input checked="" type="checkbox"/>		AÏLLAMENT PLANXA POLIESTIRÉ EXTRUÏT XPS																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1434	ELEMENT SEPARADOR																		
<input checked="" type="checkbox"/>		FORMIGÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>		ARMAT																		
<input type="checkbox"/>		Fibres d'acer per a formigó.																		
<input type="checkbox"/>		Fibres polimèriques per a formigó.																		
<input type="checkbox"/>	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																		
<input type="checkbox"/>		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.																		
<input type="checkbox"/>		Productes de segellat aplicats en fred																		
<input type="checkbox"/>		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)																		

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte						Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CORR	Homologació	Marca AENOR "N"						
<input type="checkbox"/>	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																		
<input type="checkbox"/>		Materials per a soleres contínues i soleres. Pastes autonivellants																		
<input type="checkbox"/>		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.																		
<input type="checkbox"/>		Lligant de soleres: magnèsia caústica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.																		
<input type="checkbox"/>		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarçita de les soleres de formigó pulit																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-143Z	ESPLANADA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-143Z	SUBBASE		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-143Z	ARMAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRAIS I JUNTES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-143Z	FORMIGONAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Assaig de consistència i resistència del formigó.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14B- PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
14B1- PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris;

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	141	PAVIMENTS																
<input checked="" type="checkbox"/>	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																
<input checked="" type="checkbox"/>		Verificació de la classificació davant del lliscament																
<input checked="" type="checkbox"/>	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																
<input checked="" type="checkbox"/>		Pastes auto-nivellants																
<input type="checkbox"/>		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																
<input type="checkbox"/>	14B4	CAPA DE SORRA																
<input checked="" type="checkbox"/>	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ																
<input checked="" type="checkbox"/>		Adhesius per a rajoles ceràmiques																
<input checked="" type="checkbox"/>		Morters per al ram de paleta																
<input type="checkbox"/>		Ciment comú per morters																
<input type="checkbox"/>		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																
<input type="checkbox"/>		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																
<input type="checkbox"/>		Ciment comú per morters																
<input type="checkbox"/>		Calçs per a la construcció																
<input type="checkbox"/>	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																

Documents per la recepció dels PEIS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fabrica	DITE	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
<input checked="" type="checkbox"/>	14B7	PECES RÍGIDES																		
<input type="checkbox"/>		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior																		
<input type="checkbox"/>		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior																		
<input type="checkbox"/>		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes																		
<input type="checkbox"/>		Rajoles de terratzo per ús interior.																		
<input type="checkbox"/>		Rajoles de terratzo per ús exterior.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.																		
<input type="checkbox"/>		Productes de pedra natural. Plaquetes.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.																		
<input type="checkbox"/>		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment																		
<input type="checkbox"/>		Llambordes d'argila cuita																		
<input type="checkbox"/>		Llambordes de formigó																		
<input type="checkbox"/>		Frisos i encanyats de fusta.																		
<input type="checkbox"/>		Paviments de fusta.																		
<input type="checkbox"/>		Pedra aglomerada, Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior																		
<input checked="" type="checkbox"/>	14B8	PECES COMPLEMENTARIES																		
<input checked="" type="checkbox"/>	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m²
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14BZ	CAPA BASE		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per cada lot.

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalls entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m².
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Unitat de verificacions i proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Assaig de lliscabilitat en diferents tipus de paviments.
- Certificat d'execució.
- Instruccions d'ús i manteniment.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
151- FINESTRES I BALCONERES
1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input checked="" type="checkbox"/>	1511	FINESTRA																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1521	BALCONERA																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
<input type="checkbox"/>	1541	ANODITZAT																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1542	LACAT																		
<input type="checkbox"/>	1543	GALVANITZAT																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
<input type="checkbox"/>	1551	PRE-MARC																		
<input type="checkbox"/>	15G3	PROTECCIONS SOLARS																		
<input type="checkbox"/>	15M1	PERSIANES																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"							
																			Altres	Adicional a etiqueta "CE"
<input checked="" type="checkbox"/>	15P1	VIDRES																		
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre borosilicatat.																		
<input type="checkbox"/>		Vitroceràmiques.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Vidre aïllant.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																		
<input type="checkbox"/>		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temperat en calent.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre laminat de seguretat.																		
<input type="checkbox"/>		Vidre de seguretat de silicat alcalitèrric endurit en calent..																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat dimensions dintre de toleràncies control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols Fixació de la finestra control de fixació del marc	- Cada planta

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	Numero de fixacions i disposició d'aquestes Dimensions de junta	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
<input type="checkbox"/>	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15MZ	FIXACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMiques, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Instruccions d'ús i manteniment.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

153- PORTES

1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;

Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte						Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input type="checkbox"/>	1531	PORTA																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Portes peatonals amb caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Portes peatonals sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1534	FERRAMENTA																		
<input checked="" type="checkbox"/>	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
<input type="checkbox"/>	1541	ANODITZAT																		
<input type="checkbox"/>	1542	LACAT																		
<input type="checkbox"/>	1543	GALVANITZAT																		
<input type="checkbox"/>	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
<input type="checkbox"/>	1551	PRE-MARC																		
<input checked="" type="checkbox"/>	15P1	VIDRES																		

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-15Z3	ACABAT		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
<input type="checkbox"/>	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Instruccions d'ús i maneniment.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES

1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	1611	BARANES																		
<input type="checkbox"/>		Baranes prefabricades																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Condicions tècniques de subministrament de productes llargs y plans, laminats en calent.																		
<input type="checkbox"/>		Condicions tècniques de subministrament de perfils extruïts d'alumini i els seus aliatges per baranes d'alumini																		
<input type="checkbox"/>		Condicions tècniques de subministrament de fustes de seccions rectangulars per baranes amb fusta																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Subministrament de vidre, per baranes amb vidre																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1641	ANCORATGES																		
<input type="checkbox"/>		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																		
<input type="checkbox"/>		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																		
<input type="checkbox"/>		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
<input type="checkbox"/>	1541	ANODIZAT																		
<input type="checkbox"/>	1542	LACAT																		
<input type="checkbox"/>	1543	GALVANITZAT																		
<input type="checkbox"/>	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																		
<input type="checkbox"/>	1545	PINTURES																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra cabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1611	BARANA	Resistència ^(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen) - (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana Resistència de la barana d'acord a la taula 3.3 del DB SE-AE 3.2: (segons DB SU-1 3.2.2) Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m. Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m. Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
164- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
1641- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris;*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"	
<input checked="" type="checkbox"/>	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Senyalització de les vies d'evacuació																		
<input checked="" type="checkbox"/>	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUAIS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																		
<input type="checkbox"/>	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																		
<input type="checkbox"/>		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.																		
<input type="checkbox"/>		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mesclades d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament																		
<input type="checkbox"/>		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.																		
<input type="checkbox"/>		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT																		

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).
- Plànol as-built amb la senyalització definitiva revisada conjuntament amb l'entitat de control ambiental per al compliment de la seguretat davant l'incendi.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------




PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
171- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris;*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
<input type="checkbox"/>		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20°C i fins 40°C en operacions que operen a temperatura constant.																	
<input type="checkbox"/>		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.																	
<input type="checkbox"/>		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.																	
<input type="checkbox"/>		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte																	
<input type="checkbox"/>		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió																	
<input type="checkbox"/>		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió																	
<input type="checkbox"/>		Tubs de PVC-U																	

Documents per la  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

recepció
dels PEiS:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fuls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte										
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acopable per a canalització d'aigües residuals																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acopable per a canalització d'aigües residuals																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat																		
<input type="checkbox"/>		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.																		

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input type="checkbox"/>	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																		
<input type="checkbox"/>		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriments metàl·lics per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriments orgànics, xapa d'alumini o de xapa de coure.																		
<input type="checkbox"/>		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U																		
<input type="checkbox"/>	1715	JUNTES I UNIONS																		
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)																		
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																		
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																		
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																		
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																		
<input type="checkbox"/>		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió																		

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Documents per la recepció dels PEiS:			obligatoris		voluntaris		Altres per verificar el compliment d'exigències										
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica		DITE	Altres	Adicional a etiqueta "CE"						Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS															
<input type="checkbox"/>		Plantes elevadores de matèries fecals															
<input type="checkbox"/>		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals															
<input type="checkbox"/>		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris															
<input type="checkbox"/>	1717	VÀLVULES															
<input type="checkbox"/>		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.															
<input type="checkbox"/>		Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis															
<input type="checkbox"/>	1718	CASSOLETES															
<input type="checkbox"/>		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.															
<input type="checkbox"/>		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials															
<input type="checkbox"/>	171B	BONONERES															
<input type="checkbox"/>		Bononera sifònica de foneria															

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1734	BAIXANTS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1735	SIFONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1736	DERIVACIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
<input type="checkbox"/>	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Control d'obra i d'estanquitat per laboratori homologat.
- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Instruccions d'ús i manteniment.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).
- Plànol as-built de la instal·lació finalment executada.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
182- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>		Revisió del protocol d'execució dels treballs junt amb el coordinador de seguretat i salut de l'obra.																		
<input type="checkbox"/>	1824	XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. Parets interiors de formigó																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. Conductes de fum de blocs de formigó																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies moduls amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies moduls																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies metàl·liques moduls.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies moduls amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies moduls amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.																		
<input type="checkbox"/>		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.																		

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

<input type="checkbox"/>		Ximeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals																
<input checked="" type="checkbox"/>		Xemeneies i conductes. De pvc.																
<input checked="" type="checkbox"/>		Conductes de plaques de fibra de vidre.																
<input checked="" type="checkbox"/>		Extractors																
<input checked="" type="checkbox"/>		Reixes																
<input checked="" type="checkbox"/>		Recuperadors de calor																
<input checked="" type="checkbox"/>	182 5	AIREJADORS																

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-18Z	CONDUCTES / XIMENEIES	Control organolèptic de tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-18Z	EXTRACTORS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-18Z	SISTEMES D'ACCIONAMENT		
<input type="checkbox"/>	PE-	AIREJADORS	Control del 50% de la instal·lació	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	RECUPERADORS DE CALOR		

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS-3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes
<input type="checkbox"/>	PA-1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS-3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m²
<input type="checkbox"/>	PA-1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS-3) Un prova (voluntari)	

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).
- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de la instal·lació i registre de la instal·lació.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris;*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells acondicionadors d'aire																		
<input type="checkbox"/>		Plantes refrigeradores d'aigua																		
<input type="checkbox"/>		Equips autònoms																		
<input type="checkbox"/>		Maquines alternatives de refrigeració																		
<input type="checkbox"/>		Maquines centrífugues de refrigeració																		
<input type="checkbox"/>		Maquines de refrigeració per absorció																		
<input type="checkbox"/>	1912	ALTRES EQUIPS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Bescanviador																		
<input type="checkbox"/>	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																		
<input type="checkbox"/>		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Coure i aleacions de coure. Accessoris.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																		
<input type="checkbox"/>		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua																		
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè multicapa																		
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)																		
<input type="checkbox"/>		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																		

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer no aleat aptes per a soldar i rosar. Condicions tècniques de subministrament.																	
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																	
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																	
<input type="checkbox"/>		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																	
<input type="checkbox"/>	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																	
<input type="checkbox"/>		Conductes de xapa metàl·lica																	
<input type="checkbox"/>		Conductes metàl·lics																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Plaques de fibra de vidre																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEURETAT																	
		Vàlvules termostàtiques																	
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res																	
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Reixetes																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Control centralitzat																	
<input checked="" type="checkbox"/>		DiControlado BC secundari																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Dipòsit d'expansió																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Grup hidràulic																	

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibratoris Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-19	SALA DE MAQUINES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada.

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	<i>Equips i aparells:</i> Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			<i>Plantes refrigeradores:</i> Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			<i>Instal·lacions de climatització individuals:</i> - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			<i>Torre de refrigeració:</i> - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

* Verificacions i/o proves per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Referència detallada de tots els elements, equips i sistemes que s’han incorporat a la instal·lació.
- Instruccions d’ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s’han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de la instal·lació.
- Documentació requerida per l’Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l’incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d’execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
<input type="checkbox"/>	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIO																		
<input type="checkbox"/>	2061	CONDUCTORS																		
<input type="checkbox"/>		Conductors aïllats																		
<input type="checkbox"/>		Conductors despallats de coure																		
<input type="checkbox"/>		Conductors despallats d'alumini																		
<input type="checkbox"/>		Conductors despallats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica																		
<input type="checkbox"/>	2062	CABLES																		
<input type="checkbox"/>		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.																		
<input type="checkbox"/>		Cables per a xarxes subterrànies.																		
<input type="checkbox"/>	2063	TUBS RÍGIDS																		
<input type="checkbox"/>		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
<input type="checkbox"/>	2064	CANALS																		
<input type="checkbox"/>		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
<input type="checkbox"/>	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																		
<input type="checkbox"/>	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																		
<input type="checkbox"/>		Caixes generals de protecció																		
<input type="checkbox"/>		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																		
<input type="checkbox"/>		Caixes de protecció i mesura																		
<input type="checkbox"/>		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura																		
<input type="checkbox"/>	2073	CABLES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda																		
<input type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS																		
<input type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termostables																		
<input type="checkbox"/>		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termoplàstiques																		
<input type="checkbox"/>		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica																		
<input type="checkbox"/>		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica																		
<input type="checkbox"/>		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè																		
<input type="checkbox"/>		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropè																		
<input type="checkbox"/>		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropè																		
<input type="checkbox"/>		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Safates																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Canals																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Tubs curvables																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Tubs flexibles																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Tubs rígids																		
<input type="checkbox"/>		Canalització elèctrica prefabricada																		
<input type="checkbox"/>		Canalització instal·lacions interiors																		
<input type="checkbox"/>		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																		
<input type="checkbox"/>		Tubs per a instal·lacions en obres																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2075	CAIXES DE REGISTRE																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Caixes de registre																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2076	CONDUCTORS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2077	ACCESSORIS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Proteccions																		
<input type="checkbox"/>		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Interruptors																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Connectors																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells en les instal·lacions d'obres																		
<input type="checkbox"/>		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																		
<input type="checkbox"/>		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																		
<input type="checkbox"/>		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																		
<input type="checkbox"/>		Condensadors																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20W2	POLSADOR		
<input type="checkbox"/>	PE-20W3	BRUNZIDOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20W4	INTERRUPTOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20W5	CONMUTADOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
<input type="checkbox"/>	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
<input type="checkbox"/>	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
<input type="checkbox"/>	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
<input type="checkbox"/>	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
<input type="checkbox"/>	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
<input type="checkbox"/>	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes

			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc.	les zones privades
			Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privades	

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Assaig de la resistència a terra.
- Certificat d'execució per part de 'empresa instal·ladora conforme els treballs s'han executat d'acord el reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, en fase 1, fase 2 i fase 4.
- Referència detallada de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de les instal·lacions.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------




PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics											
			Ful·ls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"		
<input type="checkbox"/>	203	ENLLUMENAT																				
<input checked="" type="checkbox"/>	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ																				
<input checked="" type="checkbox"/>	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																				
<input checked="" type="checkbox"/>		Lluminàries exteriors																				
<input checked="" type="checkbox"/>		Lluminàries interiors																				
<input type="checkbox"/>		Portalàmpades interiors																				
<input type="checkbox"/>	2035	ELEMENTS D'ENLLUMENAT INTERIOR																				
<input type="checkbox"/>	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																				
<input type="checkbox"/>		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer																				
<input type="checkbox"/>		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini																				
<input type="checkbox"/>		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polimers compostos, reforçats amb fibres																				
<input type="checkbox"/>																						

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: <i>(si s'estableixen)</i> <i>Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SU 4.</i> <i>A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:</i> <i>A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,</i> <i>B) el número de punts considerats al projecte,</i> <i>C) el factor de manteniment (Fm) previst,</i> <i>D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,</i> <i>E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,</i> <i>F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,</i> <i>G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,</i> <i>H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar</i> <i>A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.</i> <i>(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total</i> <i>Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa específica per cada tipus de material.</i>

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-203Y	FIXACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'il·luminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'il·luminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència Grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	- Un lot per zona d'emergència
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

* Verificacions i/o proves per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)
- Es verificarà l'existència del pla de manteniment.

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Referència detallada de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built amb la il·luminació d'emergència definitiva revisada conjuntament amb l'entitat de control ambiental per al compliment de la seguretat davant l'incendi.
- Plànol as-built d'enllumenat amb les lluminàries definitives de l'edifici
- Legalització de la instal·lació.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

21 - INSTAL·LACIONS DE GAS
211- INSTAL·LACIÓ DE GAS
2111- INSTAL·LACIÓ DE GAS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Ful·ls de subministra, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CORR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input checked="" type="checkbox"/>	213	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																
<input checked="" type="checkbox"/>	2131	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques utilitzades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats																
<input type="checkbox"/>		Vàlvula de connexió de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics, destinats a la unió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos.																
<input type="checkbox"/>	2135	SISTEMES DE DETECCIÓ DE FUGUES																
<input type="checkbox"/>		Sistemes de detecció de fugues																
<input type="checkbox"/>	2136	EQUIPS																
<input type="checkbox"/>		Equips per a centres d'emmagatzematge i distribució d'envasos de GLP amb capacitat des de 500 fins a 250.000 [kg]. Emmagatzematge a l'aire lliure realitzat amb material de classe A2-s3, d0.																
<input type="checkbox"/>		Equips per a instal·lacions d'emmagatzematge de GLP.																
<input type="checkbox"/>		Equips per a Plantes satèl·lits de GNL (gas natural líquid)																
<input type="checkbox"/>		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GLP																
<input type="checkbox"/>		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GNC (gas natural comprimit)																
<input type="checkbox"/>		Equips per a instal·lacions d'envasos de gasos líquids del petroli (GLP) per a ús propi.																
<input type="checkbox"/>		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions de calderes a gas per a calefacció i/o aigua calenta de potència útil superior a 70 kW.																
<input type="checkbox"/>		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions receptores subministrades per xarxes amb pressió d'operació més gran a 5 bar.																
<input type="checkbox"/>		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, trams soterrats d'instal·lacions receptores																

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministra, etiquetat	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica		DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat						CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	2137	CANALITZACIONS																		
<input type="checkbox"/>		Tubs flexibles no metàl·lics, amb armadura i connexió mecànica per a unió de recipients de GLP a instal·lacions receptores o aparells que utilitzen combustibles gasosos, de diàmetre interior < 6 mm.																		
<input type="checkbox"/>		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs de polietilè de mitja i alta densitat per a canalitzacions soterrades de distribució de combustibles gasosos																		
<input type="checkbox"/>	2138	INVERSORS																		
<input type="checkbox"/>		Inversors automàtics de cabal < 100 [kg/h] destinats a gas butà, propà i les seves mescles																		
<input type="checkbox"/>	2139	APARELLS DE GAS																		
<input type="checkbox"/>		Aparells a gas																		
<input type="checkbox"/>		Tubs flexibles metàl·liques corrugades per a connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos																		
<input type="checkbox"/>	213A	TANCS HORIZONTALS CILÍNDRICS AERIS D'ACER FABRICATS EN TALLER, SENSE RECOBRIR, DE PARET SIMPLE O DOBLE PER A L'EMMAGATZEMATGE DE COMBUSTIBLE LIQUIT I AIGUA (NO CONSUM HUMÀ)																		
<input type="checkbox"/>		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses.																		
<input type="checkbox"/>		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses. Per a instal·lacions de transport/retirada/emmagatzematge de combustible líquid per a calefacció/refrigeració d'edificis. Amb resistència a foc classe A1.																		
<input type="checkbox"/>	213B	DISPOSITIUS DE PREVENCIÓ																		
<input type="checkbox"/>		Dispositius de prevenció del rebossament per a tancs estàtics de combustibles líquids de petroli																		
<input type="checkbox"/>	213C	SISTEMES SEPARADORS																		
<input type="checkbox"/>		Sistemes separadors de líquids lleugers																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars: - (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB: - Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora: - Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora: Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions de gas natural

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PE-21X1	ARQUETA D'ESCOMESA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
<input type="checkbox"/>	PE-21X2	CANALITZACIONS		
<input type="checkbox"/>	PE-21X7	JUNTA AÏLLANT COL·LOCADA		
<input type="checkbox"/>	PE-21X8	FUNDA		
<input type="checkbox"/>	PE-21X9	TUB FLEXIBLE		
<input type="checkbox"/>	PE-21XA	CLAU DE PAS		
<input type="checkbox"/>	PE-21ZB	COMPTADOR		
<input type="checkbox"/>	PE-			
<input type="checkbox"/>	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars - (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.): <input type="checkbox"/> - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. <input type="checkbox"/> - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora - Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a.:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

- Part de la unitat d’obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Criteri de formació de lots
<input type="checkbox"/>	PA-2111	INSTAL·LACIÓ DE GAS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Freqüència
<input type="checkbox"/>	PA-2111	INSTAL·LACIÓ PER A DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Prescripcions sobre el control de l’obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

- 1. **PROVES PRÈVIES:** *Prèviament a la posada en servei de la instal·lació es realitzaran les proves de resistència i estanquitat previstes en les normes UNE 60310, UNE 60311 i UNE 60312; amb la finalitat de comprovar que la instal·lació, els materials i els equips s'ajusten a les prescripcions tècniques d'aplicació, han estat correctament construïts i compleixen els requisits d'estanqueïtat.*

2. **POSADA EN SERVEI:** *Només es podran posar en servei les instal·lacions que hagin superat les proves prèvies*

- *Abans de posar en servei una instal·lació d'envasos de GLP, l'empresa instal·ladora haurà de realitzar les següents proves:*

Canalitzacions: Prova d'estanqueïtat a una pressió de 1,5 vegades la pressió d'operació de la instal·lació durant 10 minuts amb aire, gas inert o GLP en fase gasosa.

Verificació de l'estanquitat de les claus i altres elements a la pressió de prova.

Durant la realització de les proves, haurà de pendres per part de l'empresa instal·ladora totes les precaucions necessàries, i en particular si es realitzen amb GLP:

- *Prohibit fumar.*
- *Evitar en lo possible l'existència de punts d'ignició.*
- *Vigilar que no existeixin punts pròxims que puguin provocar inflamacions en cas de fuga.*
- *Evitar zones de possible emborsament de gas en cas de fuga.*
- *Purgar i bufar les canalitzacions abans d'efectuar una reparació.*

L'empresa instal·ladora, un cop realitzades amb resultat positiu les proves i verificacions especificades, haurà d'emetre el certificat d'instal·lació.

Consideracions en la recepció de l’obra acabada (CTE Art.7.3.):			
<input type="checkbox"/>	- Certificació de gestió de la qualitat de l’agent: Constructora.		
<input type="checkbox"/>	- Verificacions de Entitat de Control de l’Edificació.		
Consideracions sobre l’Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d’autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- S’aprova el Pla d’autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
- Requereix la DF els registres de l’autocontrol de la Constructora?	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Persona responsable de l’autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

- Treballs a efectuar per personal qualificat. Es presentarà el carnet d’instal·lador vigent abans d’inici dels treballs..
- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l’obra de referència.
- Certificat d’execució.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

- Documentació requerida per l’Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l’incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d’execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).
- Instruccions d’ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s’han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de la instal·lació.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

22 - INSTAL·LACIONS D’AIGUA, ACS, CONTRIBUTIÓ SOLAR
221- INSTAL·LACIÓ D’AIGUA
2211- INSTAL·LACIÓ D’AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
<input type="checkbox"/>	228	CANONADES														
<input type="checkbox"/>	2282	TUBS DE COURE														
<input type="checkbox"/>		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														
<input type="checkbox"/>		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.														
<input type="checkbox"/>		Coure i aleacions de coure. Accessoris.														
<input type="checkbox"/>	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE														
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.														
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment														
<input type="checkbox"/>		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.														
<input type="checkbox"/>	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL														
<input type="checkbox"/>		Tubs, ràcords i accessoris de fonera dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió														
<input type="checkbox"/>	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)														
<input type="checkbox"/>		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).														

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències




Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
<input type="checkbox"/>	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)														
<input type="checkbox"/>	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)														
<input type="checkbox"/>		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20°C i fins 40°C en operacions que operen a temperatura constant.														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20°C i fins a 40°C en aplicacions que operen a temperatura constant.														
<input type="checkbox"/>	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).														
<input type="checkbox"/>	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)														
<input type="checkbox"/>	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)														
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)														
<input type="checkbox"/>	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002														
<input checked="" type="checkbox"/>		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua														

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fabrica	DITE	Altres		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
<input type="checkbox"/>	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																		
<input type="checkbox"/>		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua																		
<input type="checkbox"/>	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																		
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua																		
<input type="checkbox"/>	228E	TUBS D'ACER																		
<input type="checkbox"/>		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																		
<input type="checkbox"/>		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																		
<input type="checkbox"/>	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																		
<input type="checkbox"/>		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																		
<input type="checkbox"/>	228G	SISTEMES D'UNIO DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																		
<input type="checkbox"/>		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																		
<input type="checkbox"/>	2291	JUNTES PER A CANONADES																		
<input type="checkbox"/>		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.																		
<input type="checkbox"/>		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2292	ALTRES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		ACCESSORIS (VÀLVULES, MANOMETRES, ...)																		
<input checked="" type="checkbox"/>		DIPÒSIT D'EXÀPANSIÓ																		
<input type="checkbox"/>		ESTACIÓ PRODUCCIÓ ACS..																		
<input checked="" type="checkbox"/>		CENTRALETA DE CONTROL																		

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla: Cod.		Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22R2	CLAU GENERAL			
<input type="checkbox"/>	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI			
<input type="checkbox"/>	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS			
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ	Inspecció visual del 100%		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió		
<input type="checkbox"/>	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres	- Un lot per instal·lació de distribució	
<input type="checkbox"/>	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		- Un lot per instal·lació d'habitatge	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	ALTRES CANALITZACIONS	Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació d'habitatge	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22RF	FLUXOR			
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-21RA	PURGADOR			
<input type="checkbox"/>	PE-21RB	DILATADOR			
<input type="checkbox"/>	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS	Verificació del 100% dels equips		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors		

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum) Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum) Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta) Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta) Mesura de temperatures de la ret Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3°C a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	100% de la instal·lació
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA (sIDB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés Control dels cremadors: ajust dels cremadors Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred. Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips Prova d'estanquitat i resistència mecànica Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova Proves d'estanquitat de xarxes de tuberies d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat. Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primeri quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i presió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de la instal·lació.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 -

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC

231-

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

2311-

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu:

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics																	
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica									
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica		DITE	Altres	Additional a etiqueta "CE"						Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
<input checked="" type="checkbox"/>	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																							
<input checked="" type="checkbox"/>		Extintors portàtils d'incendis.																							
<input checked="" type="checkbox"/>	2342	BOQUES D'INCENDI																							
<input type="checkbox"/>		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.																							
<input checked="" type="checkbox"/>		Boques d'incendis amb mànegues planes.																							
<input type="checkbox"/>	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.																							
<input checked="" type="checkbox"/>	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																							
<input type="checkbox"/>		Detectors de calor. Detectors puntuals																							
<input checked="" type="checkbox"/>		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.																							
<input type="checkbox"/>		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.																							
<input type="checkbox"/>		Equips de subministrament d'alimentació.																							
<input checked="" type="checkbox"/>		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.																							
<input type="checkbox"/>		Detectors de flama. Detectors puntuals.																							
<input checked="" type="checkbox"/>		Polsadors manuals d'alarma.																							
<input type="checkbox"/>		Seccionadors de curtcircuit.																							
<input type="checkbox"/>		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.																							
<input type="checkbox"/>		Detectors d'aspiració de fums.																							
<input type="checkbox"/>		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.																							
<input type="checkbox"/>		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors																							

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics																	
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris										
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica		DITE	Altres	Additional a etiqueta "CE"					Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
<input type="checkbox"/>		Equips de control i indicació																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.																							
<input type="checkbox"/>	2345	HIDRANTS																							
<input type="checkbox"/>		Hidrants exteriors de columna.																							
<input type="checkbox"/>		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.																							
<input type="checkbox"/>		Racors																							
<input type="checkbox"/>		Mànegues																							
<input checked="" type="checkbox"/>	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																							
<input type="checkbox"/>		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard																							
<input checked="" type="checkbox"/>		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques																							
<input type="checkbox"/>		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques																							
<input checked="" type="checkbox"/>		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció d'incendis per pols																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes de CO2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.																							
<input type="checkbox"/>		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO2.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.																							
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.																							

PCQ/2311

Pag.1 de 10

PCQ/2311

Pag.2 de 10

		COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA																
PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU																		
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS																		
Projecte: MASUCA			Ref.: 2468		Autor: Marta Garcia													
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres								
<input type="checkbox"/>		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.																
<input type="checkbox"/>		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.																
<input type="checkbox"/>		Sisteme d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.																
<input type="checkbox"/>		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.																
<input type="checkbox"/>		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.																
<input type="checkbox"/>		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.																
<input type="checkbox"/>		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.																
<input checked="" type="checkbox"/>	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR																
<input type="checkbox"/>		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció																
<input type="checkbox"/>		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres																
<input checked="" type="checkbox"/>		Sistemes de pressió diferencial																
<input type="checkbox"/>		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis indutrials i comercials																
<input type="checkbox"/>		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums																
<input checked="" type="checkbox"/>	2349	SENYALITZACIÓ																
<input checked="" type="checkbox"/>		Senyalització de les vies d'evacuació																
<input checked="" type="checkbox"/>		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																
<input checked="" type="checkbox"/>		Senyalització fotoluminiscent																
<input type="checkbox"/>																		

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

		COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA																
PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU																		
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS																		
Projecte: MASUCA			Ref.: 2468		Autor: Marta Garcia													
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres								
<input checked="" type="checkbox"/>	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																
<input checked="" type="checkbox"/>	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																
<input checked="" type="checkbox"/>		Elements amb capacitat portant																
<input checked="" type="checkbox"/>		Elements sense capacitat portant																
<input checked="" type="checkbox"/>	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCs, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																
<input checked="" type="checkbox"/>		Accesoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un pulsador per portes i tancaments tallafocs																
<input checked="" type="checkbox"/>		Accesoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.																
<input checked="" type="checkbox"/>		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.																
<input checked="" type="checkbox"/>		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.																
<input checked="" type="checkbox"/>		Portes i tancaments tallafocs																
<input checked="" type="checkbox"/>		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancamen de portes batents de compartimentació talla foc/fum.																
<input type="checkbox"/>		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals és exigible categoria d'integritat																
<input checked="" type="checkbox"/>		Conductes i comportes tallafocs																
<input checked="" type="checkbox"/>		Segellats de penetració i juntes lineals																
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc																
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc																
<input type="checkbox"/>	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																
<input type="checkbox"/>		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																
<input type="checkbox"/>		Membranes protectores verticals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																
<input type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó																
<input checked="" type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer																
<input type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó																
<input type="checkbox"/>		Capas protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó																

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PCQ/2311

Pag.3 de 10

PCQ/2311

Pag.4 de 10

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics										
			Fuls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
<input type="checkbox"/>		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta																	
<input checked="" type="checkbox"/>	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																	
<input type="checkbox"/>		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescent, per elements d'acer.																	
<input type="checkbox"/>		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.																	
<input checked="" type="checkbox"/>	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
<input type="checkbox"/>	2371	COBERTES																	
<input type="checkbox"/>		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.																	
<input type="checkbox"/>		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.																	
<input checked="" type="checkbox"/>	2372	ALTRES PRODUCTES																	
<input type="checkbox"/>		Productes amb Marcatge CE.																	
<input type="checkbox"/>		Altres productes sense Marcatge CE.																	
<input type="checkbox"/>		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència																	
<input type="checkbox"/>		Mobiliari tapizat en ús de pública concurrència																	
<input type="checkbox"/>		Mobiliari no tapizat en ús de pública concurrència																	

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Verificació de Pla: Cod. Paràmetres d'execució*			Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
<input type="checkbox"/>		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
<input checked="" type="checkbox"/>		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m² - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
<input checked="" type="checkbox"/>		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fàbriques de maó i bloc)	La totalitat de l'estructura
<input checked="" type="checkbox"/>		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius	- Cada planta
			Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	
<input checked="" type="checkbox"/>		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada .	
			Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes	- Cada planta.
			100% de les portes resistents al foc	
<input checked="" type="checkbox"/>		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius	- Cada planta
			Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	
<input checked="" type="checkbox"/>		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	Segellats: Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials.	- Cada planta
			Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	

PCQ/2311

Pag.5 de 10

PCQ/2311

Pag.6 de 10

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

<input checked="" type="checkbox"/>		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	<i>Comportes tallafocs:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les portes tallafocs <i>Conductes de ventilació, serveis, patinillos, sòls elevats:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/I en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
<input checked="" type="checkbox"/>		EVAQUACIÓ D'Ocupants	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodadura; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

* Unitats d'inspecció per lot

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRÍGIDES O PLANES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
<input type="checkbox"/>	PE-	HIDRANTS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
<input type="checkbox"/>	PE-	COLUMNA SECA		

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

<input type="checkbox"/>	PE-	VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors	- Cada dos plantes
<input type="checkbox"/>	PE-	VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
<input type="checkbox"/>	PE-	SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
<input type="checkbox"/>	PE-			

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m²
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 serie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m² -
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m²
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-	PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D'OBRA ACABADA				
Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:				
- Unitat d'obra terminada				
- Part de la unitat d'obra terminada				

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-	BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
<input type="checkbox"/>	PA-	HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
<input type="checkbox"/>	PA-	COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
<input type="checkbox"/>	PA-	VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
<input type="checkbox"/>	PA-	VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
<input type="checkbox"/>	PA-	SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

* Verificacions i proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).
- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de la instal·lació.

PCQ/2311

Pag.9 de 10

PCQ/2311

Pag.10 de 10

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT

241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEÏS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

[illegible]

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Proyecto:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lot
☒	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de paral·lamps
☒	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☒	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	
☒	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Electrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

* Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla: Cod.		Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☑	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	<p>Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació</p> <p>Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebad (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.</p>	- Un lot cada instal·lació de parallamps

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	
			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).
- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de la instal·lació.

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT
251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fuls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																
<input checked="" type="checkbox"/>	2521	ANTENES																
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																
<input checked="" type="checkbox"/>	252	MEGAFONIA																
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																
<input checked="" type="checkbox"/>	2523	TELEFONIA																
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																
<input checked="" type="checkbox"/>	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																
<input checked="" type="checkbox"/>	2525	TELEX																
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																
<input checked="" type="checkbox"/>	2526	CONTRAINTRUSIÓ																
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells per a instal·lacions de CONTRAINTRUSSÓ																

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	distribució i caixes de presa i derivació
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25I2	CANALITZACIONS D'ENLLAÇ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de l'instal·lació	- Instal·lació de vídeo en circuit tancat
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J2	CAIXES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J4	CÀMARA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J6	MONITOR		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
<input type="checkbox"/>	PE-			

Instal·lació de contraintrussió:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J1	DETECTORS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de l'instal·lació	- Instal·lació contraintrussió
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J2	CENTRAL DETECCIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J4	MÒDUL COMUNICACIÓ		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-25J6	TECLAT		

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra adabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2512	MEGAFONIA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2513	TELEFONIA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO		
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2515	CONTRAINTRUSIÓ		

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Referència detallada de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Certificat d'execució per empresa homologada.
- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.
- Legalització de la instal·lació.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

26 - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT I APARELLS ELEVADORS
262- INSTAL·LACIONS D’APARELLS ELEVADORS
2621- ASCENSORS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l’origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	262	INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS																	
<input checked="" type="checkbox"/>	2621	ASCENSORS																	
<input checked="" type="checkbox"/>		Aparells elevadors																	
<input type="checkbox"/>																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	TRAPA	Control organolèptic Control del 100% dels aparells instal·lats.	- Un lot per instal·lació d'ascensor
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	LLOSA PERFORADA		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	CARRIL PER A GANXO DESLLIÇANT		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	ACONDICIONAMENT DE LA SALA DE MÀQUINES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I EL REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES SEMI-AUTOMÀTIQUES		
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES AUTOMÀTIQUES		
<input type="checkbox"/>	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

UNITAT D’OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d’obra acabada
- Part de la unitat d’obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2621	APARELLS ELEVADORS	Proves de funcionament Proves del 100% dels ascensors Certificat de l'enginyer responsable	- Un lot per instal·lació d'ascensor

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l’obra de referència.
- Certificat d’execució.
- Instruccions d’ús i manteniment.
- Legalització de l’aparell elevador, amb el registre al departament d’indústria.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s'especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input type="checkbox"/>	281	APARELLS SANITARIS																		
<input type="checkbox"/>	2811	BANYERES																		
<input type="checkbox"/>		Banyeres d'hidromassatge																		
<input type="checkbox"/>		Banyeres ceràmiques d'ús domèstic i higiene personal																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2812	DUTXA (
<input type="checkbox"/>		Plats de dutxa d'ús domèstic																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Plats de dutxa fets in situ : (veure impermeabilitzacions i paviments)																		
<input type="checkbox"/>		Mampares de dutxa.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2813	LAVABOS																		
<input type="checkbox"/>		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Lavabo																		
<input type="checkbox"/>	2814	INODORS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.																		
<input type="checkbox"/>	2815	BIDETS																		
<input type="checkbox"/>		Bidets																		
<input type="checkbox"/>	2816	URINARIS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Urinaris murals																		
<input type="checkbox"/>	2817	PLAQUES TURQUES																		
<input type="checkbox"/>		Plaques turques ceràmiques																		
<input type="checkbox"/>	2818	AIGÜERES																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Aigüeres de cuina.																		
<input type="checkbox"/>	2819	SAFAREIGS																		

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS,
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

MASUCA

Ref.:

2468

Autor:

Marta Garcia

☒

Safareig ceràmic / Abocador

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatorisvoluntarisAltres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s'especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
<input checked="" type="checkbox"/>	281A	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																		
<input checked="" type="checkbox"/>		Conexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																		
<input type="checkbox"/>		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termostàtics ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.																		
<input type="checkbox"/>		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb període de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrega ni d'obertura automàtica.																		
<input type="checkbox"/>		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.																		
<input checked="" type="checkbox"/>	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																		
<input type="checkbox"/>		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)																		
<input type="checkbox"/>		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)																		
<input type="checkbox"/>		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris																		
<input type="checkbox"/>																				

Documents per la recepció dels PEiS:

obligatorisvoluntarisAltres per verificar el compliment d'exigències

PCQ/2811

Pag.1 de 3

PCQ/2811

Pag.2 de 3

Projecte:	MASUCA	Ref.:	2468	Autor:	Marta Garcia
-----------	--------	-------	------	--------	--------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta
<input checked="" type="checkbox"/>	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		- Cada habitatge

*Unitats d'inspecció per lot

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
<input checked="" type="checkbox"/>	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

* Verificacions i/o proves per lot

Altra documentació a facilitar a la direcció facultativa / promotor:

- Certificat de subministrament on quedi ben detallat els productes / equips i/o sistemes subministrats a l'obra de referència.
- Certificat d'execució.
- Documentació requerida per l'Entitat de Control Ambiental relativa a la justificació del compliment del document bàsic de seguretat davant l'incendi (certificats de subministrament, informes de classificació de comportament davant el foc dels material i/o solucions constructives, fitxes tècniques, certificat d'execució, SP136 complimentat i signat, i altra documentació que pugui requerir el tècnic competent).
- Instruccions d'ús i manteniment de tots els elements, equips i sistemes que s'han incorporat a la instal·lació.
- Plànol as-built.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Pla de control de qualitat
Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 04/04/25

Pàg.: 1

Obra01PRESSUPOST 2468 PCQ_PRESS

Capítol01FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P060-01ZP	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra01PRESSUPOST 2468 PCQ_PRESS

Capítol02ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P060-01ZP	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2							
2	murs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	forjats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	marquesines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	FASE 4							
6	murs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	forjats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

2P449-02IMuMitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

3P440-015ZuMitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

4J89ZN001u1/2 jornada per determinació gruix pel·lícula pintura d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nobre de 25-30 determinacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

Pla de control de qualitat
Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 04/04/25Pàg.: 2

1	FASE 2	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		3,000		

5J89ZN002u1/2 jornada per determinació gruix pel·lícula pintura d'un recobriment de vermiculita sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO corresponent, per a un nobre de 25-30 determinacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		3,000						

Obra01PRESSUPOST 2468 PCQ_PRESS
Capitol03COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		2,000						

2P5V0-02AHuProva d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		2,000						

Obra01PRESSUPOST 2468 PCQ_PRESS
Capitol04FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P6V0-02AN	u	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorrimment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		4,000						

Obra01PRESSUPOST 2468 PCQ_PRESS
Capitol06PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P9X1-02J1	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments.					

EUR

Pla de control de qualitat
Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 04/04/25Pàg.: 3

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

Obra01PRESSUPOST 2468 PCQ_PRESS
Capitol07PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PB1K-029K	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		1,000						

Obra01PRESSUPOST 2468 PCQ_PRESS
Capitol08INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PDV1-02HW	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	fase 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		2,000						

2JJV1Z40BuJornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	fase 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		2,000						

3JGV1N091u1/2 Jornada execució proves comprovació de la resistència del terra segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	fase 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		2,000						

4JGV1NM01u1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de parallamps, segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Pla de control de qualitat
Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 04/04/25

Pàg.: 4

3	fase 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT		2,000		
5	JGV1NM03	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de fred industrial, segons exigències de Projecte, davant laboratori homologat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	fase 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT		2,000		
6	JGV1NM08	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de sortida de fums, segons exigències de Projecte, davant laboratori homologat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	fase 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	fase 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT		2,000		

Pla de control de qualitat
Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	J89ZN001	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·lícula pintura d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nobre de 25-30 determinacions. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-2	J89ZN002	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·lícula pintura d'un recobriment de vermiculita sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO corresponent, per a un nobre de 25-30 determinacions. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-3	JGV1N091	u	1/2 Jornada execució proves comprovació de la resistència del terra segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-4	JGV1NM01	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de parallamps, segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-5	JGV1NM03	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de fred industrial, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-6	JGV1NM08	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de sortida de fums, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-7	JJV1Z40B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108 (SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	732,25	€
P-8	P060-01ZP	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	139,54	€
P-9	P440-015Z	u	Mitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-10	P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-11	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401 (CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	597,35	€
P-12	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió (SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	740,71	€
P-13	P6V0-02AN	u	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escurriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051 (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	237,86	€

Pla de control de qualitat
Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	P9X1-02J1	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	523,05	€
P-15	PB1K-029K	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238 (SIS-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	640,08	€
P-16	PDV1-02HW	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986 (SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	732,25	€

Pla de control de qualitat
Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	J89ZN001	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·licula pintura d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nobre de 25-30 determinacions.	523,05	€
			Sense descomposició	523,05000	€
P-2	J89ZN002	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·licula pintura d'un recobriment de vermiculita sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO corresponent, per a un nobre de 25-30 determinacions.	523,05	€
			Sense descomposició	523,05000	€
P-3	JGV1N091	u	1/2 Jornada execució proves comprovació de la resistència del terra segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat.	523,05	€
			Sense descomposició	523,05000	€
P-4	JGV1NM01	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de parallamps, segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat.	523,05	€
			Sense descomposició	523,05000	€
P-5	JGV1NM03	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de fred industrial, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat.	523,05	€
			Sense descomposició	523,05000	€
P-6	JGV1NM08	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de sortida de fums, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat.	523,05	€
			Sense descomposició	523,05000	€
P-7	JJV1Z40B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108	732,25	€
	BVAJ940B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108	725,00000	€
			Altres conceptes	7,25000	€
P-8	P060-01ZP	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	139,54	€
	BV210-01PG	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	138,16000	€
			Altres conceptes	1,38000	€
P-9	P440-015Z	u	Mitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30.	523,05	€
	NV250-015Z	ut	Mitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30.	517,87000	€
			Altres conceptes	5,18000	€
P-10	P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	523,05	€
	BV254-02I7	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	517,87000	€
			Altres conceptes	5,18000	€
P-11	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401	597,35	€

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4.3. QUADRE DE PREUS II

Pla de control de qualitat
Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BVA5-02AC	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401	591,44000	€
			Altres conceptes	5,91000	€
P-12	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	740,71	€
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	733,38000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-13	P6V0-02AN	u	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	237,86	€
	BVAF-02AK	u	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	235,50000	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-14	P9X1-02J1	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments.	523,05	€
	BVAC-NOO1	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments.	517,87000	€
			Altres conceptes	5,18000	€
P-15	PB1K-029K	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238	640,08	€
	BV2B0-028G	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238	633,74000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-16	PDV1-02HW	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	732,25	€
	BVAJ-02HP	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	725,00000	€
			Altres conceptes	7,25000	€

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pla de control de qualitat
Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BV210-01PG	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	138,16000	€
BV254-02I7	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	517,87000	€
BV2B0-028G	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238	633,74000	€
BVA5-02AC	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401	591,44000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	733,38000	€
BVAC-NOO1	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments.	517,87000	€
BVAF-02AK	u	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	235,50000	€
BVAJ940B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108	725,00000	€
BVAJ-02HP	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	725,00000	€
NV250-015Z	ut	Mitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30.	517,87000	€

Pla de control de qualitat
Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	J89ZN001	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·licula pintura d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nobre de 25-30 determinacions.	Rend.: 1,000	523,05 €
			COST DIRECTE		517,87129
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	5,17871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		523,0500
P-2	J89ZN002	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·licula pintura d'un recobriment de vermiculita sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO corresponent, per a un nobre de 25-30 determinacions.	Rend.: 1,000	523,05 €
			COST DIRECTE		517,87129
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	5,17871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		523,0500
P-3	JGV1N091	u	1/2 Jornada execució proves comprovació de la resistència del terra segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat.	Rend.: 1,000	523,05 €
			COST DIRECTE		517,87129
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	5,17871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		523,0500
P-4	JGV1NM01	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de parallamps, segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat.	Rend.: 1,000	523,05 €
			COST DIRECTE		517,87129
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	5,17871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		523,0500
P-5	JGV1NM03	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de fred industrial, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat.	Rend.: 1,000	523,05 €
			COST DIRECTE		517,87129
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	5,17871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		523,0500
P-6	JGV1NM08	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de sortida de fums, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat.	Rend.: 1,000	523,05 €
			COST DIRECTE		517,87129
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %	5,17871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		523,0500

Pla de control de qualitat
Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	JJV1Z40B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108	Rend.:	1,000	732,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BVAJ940B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108	1,000	x 725,00000 =	725,00000	
				Subtotal:		725,00000	725,00000
				COST DIRECTE			725,00000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		7,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			732,25000
P-8	P060-01ZP	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	Rend.:	1,000	139,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BV210-01P	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	1,000	x 138,16000 =	138,16000	
				Subtotal:		138,16000	138,16000
				COST DIRECTE			138,16000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		1,38160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			139,54160
P-9	P440-015Z	u	Mitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30.	Rend.:	1,000	523,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	NV250-015Z	ut	Mitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30.	1,000	x 517,87000 =	517,87000	
				Subtotal:		517,87000	517,87000

Pla de control de qualitat
Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			517,87000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		5,17870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			523,04870
P-10	P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	Rend.:	1,000	523,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BV254-02I7	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278	1,000	x 517,87000 =	517,87000	
				Subtotal:		517,87000	517,87000
				COST DIRECTE			517,87000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		5,17870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			523,04870
P-11	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401	Rend.:	1,000	597,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BVA5-02AC	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401	1,000	x 591,44000 =	591,44000	
				Subtotal:		591,44000	591,44000
				COST DIRECTE			591,44000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		5,91440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			597,35440
P-12	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.:	1,000	740,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x 733,38000 =	733,38000	
				Subtotal:		733,38000	733,38000

Pla de control de qualitat
Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				733,38000			
				DESPESES INDIRECTES 1,00 %			
				7,33380			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				740,71380			
P-13	P6V0-02AN	u	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	Rend.: 1,000		237,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BVAF-02AK	u	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,000	x 235,50000 =	235,50000	
				Subtotal:		235,50000	235,50000
				COST DIRECTE			
				235,50000			
				DESPESES INDIRECTES 1,00 %			
				2,35500			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				237,85500			
P-14	P9X1-02J1	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments.	Rend.: 1,000		523,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BVAC-NOO	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments.	1,000	x 517,87000 =	517,87000	
				Subtotal:		517,87000	517,87000
				COST DIRECTE			
				517,87000			
				DESPESES INDIRECTES 1,00 %			
				5,17870			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				523,04870			
P-15	PB1K-029K	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238	Rend.: 1,000		640,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BV2B0-028	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238	1,000	x 633,74000 =	633,74000	
				Subtotal:		633,74000	633,74000

Pla de control de qualitat
Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				633,74000			
				DESPESES INDIRECTES 1,00 %			
				6,33740			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				640,07740			
P-16	PDV1-02HW	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	Rend.: 1,000		732,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BVAJ-02HP	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	1,000	x 725,00000 =	725,00000	
				Subtotal:		725,00000	725,00000
				COST DIRECTE			
				725,00000			
				DESPESES INDIRECTES 1,00 %			
				7,25000			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				732,25000			

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4.5. APLICACIÓ DE PREUS. PRESSUPOST

2468 PROJECTE EXECUTIU DE REMODELACIÓ DEL MERCAT MUNICIPAL DE LA MASUCA D'IGUALAD

Pla de control de qualitat
Pressupost

PRESSUPOST * Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS				
Capítol	01	Fonaments				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P060-01ZP	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 8)	139,54	3,000	418,62
TOTAL	Capítol	01.01			418,62	
Obra	01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS				
Capítol	02	Estructura				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P060-01ZP	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 8)	139,54	8,000	1.116,32
2	P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 10)	523,05	3,000	1.569,15
3	P440-015Z	u	Mitja jornada per determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 25-30. (P - 9)	523,05	3,000	1.569,15
4	J89ZN001	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·licula pintura d'un recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nobre de 25-30 determinacions. (P - 1)	523,05	3,000	1.569,15
5	J89ZN002	u	1/2 jornada per determinació gruix pel·licula pintura d'un recobriment de vermiculita sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO corresponent, per a un nobre de 25-30 determinacions. (P - 2)	523,05	3,000	1.569,15
TOTAL	Capítol	01.02			7.392,92	
Obra	01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS				
Capítol	03	Cobertes				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401 (P - 11)	597,35	2,000	1.194,70
2	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió (P - 12)	740,71	2,000	1.481,42
TOTAL	Capítol	01.03			2.676,12	
Obra	01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS				
Capítol	04	Façanes				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6V0-02AN	u	Prova d'estanquitat "in situ" de façana lleugera pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN	237,86	4,000	951,44

Pla de control de qualitat
Pressupost

PRESSUPOST

*

13051 (P - 13)						
TOTAL		Capítol	01,04			951,44
Obra		01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS			
Capítol		06	Paviments			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9X1-02J1	u	1/2 jornada per determinació determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, osbre varis paviments. (P - 14)	523,05	1,000	523,05
TOTAL		Capítol	01.06			523,05
Obra		01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS			
Capítol		07	Proteccions			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB1K-029K	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238 (P - 15)	640,08	1,000	640,08
TOTAL		Capítol	01.07			640,08
Obra		01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS			
Capítol		08	Instal·lacions			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-02HW	u	Jornada per a execució de les proves finals de funcionament d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986 (P - 16)	732,25	2,000	1.464,50
2	JJV1Z40B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108 (P - 7)	732,25	2,000	1.464,50
3	JGV1N091	u	1/2 Jornada execució proves comprovació de la resistència del terra segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat. (P - 3)	523,05	2,000	1.046,10
4	JGV1NM01	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de parallamps, segons exigències del Projecte i del REBT, per laboratori homologat. (P - 4)	523,05	2,000	1.046,10
5	JGV1NM03	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de fred industrial, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat. (P - 5)	523,05	2,000	1.046,10
6	JGV1NM08	u	1/2 Jornada per a execució de les proves finals de la instal·lació de sortida de fums, segons exigències del Projecte, davant laboratori homologat. (P - 6)	523,05	2,000	1.046,10
TOTAL		Capítol	01.08			7.113,40

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4.6. RESUM DE PRESSUPOST

(*) Branques incompletes

Pla de control de qualitat
Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Fonaments	418,62
Capítol	01.02	Estructura	7.392,92
Capítol	01.03	Cobertes	2.676,12
Capítol	01.04	Façanes	951,44
Capítol	01.05	Revestiments	0,00
Capítol	01.06	Paviments	523,05
Capítol	01.07	Proteccions	640,08
Capítol	01.08	Instal·lacions	7.113,40
Obra	01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS	19.715,63
			19.715,63
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2468 PCQ_PRESS	19.715,63
			19.715,63

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4.7. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

	Subtotal	23.461,60
--	-----------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	28.388,54
---------------------------------------	---	-----------

(VINT-I-VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

L'autora del Pla de Control de Qualitat,

~~Handwritten signature~~

Marta Miquel i Pujantell
Arquitecta tècnica municipal