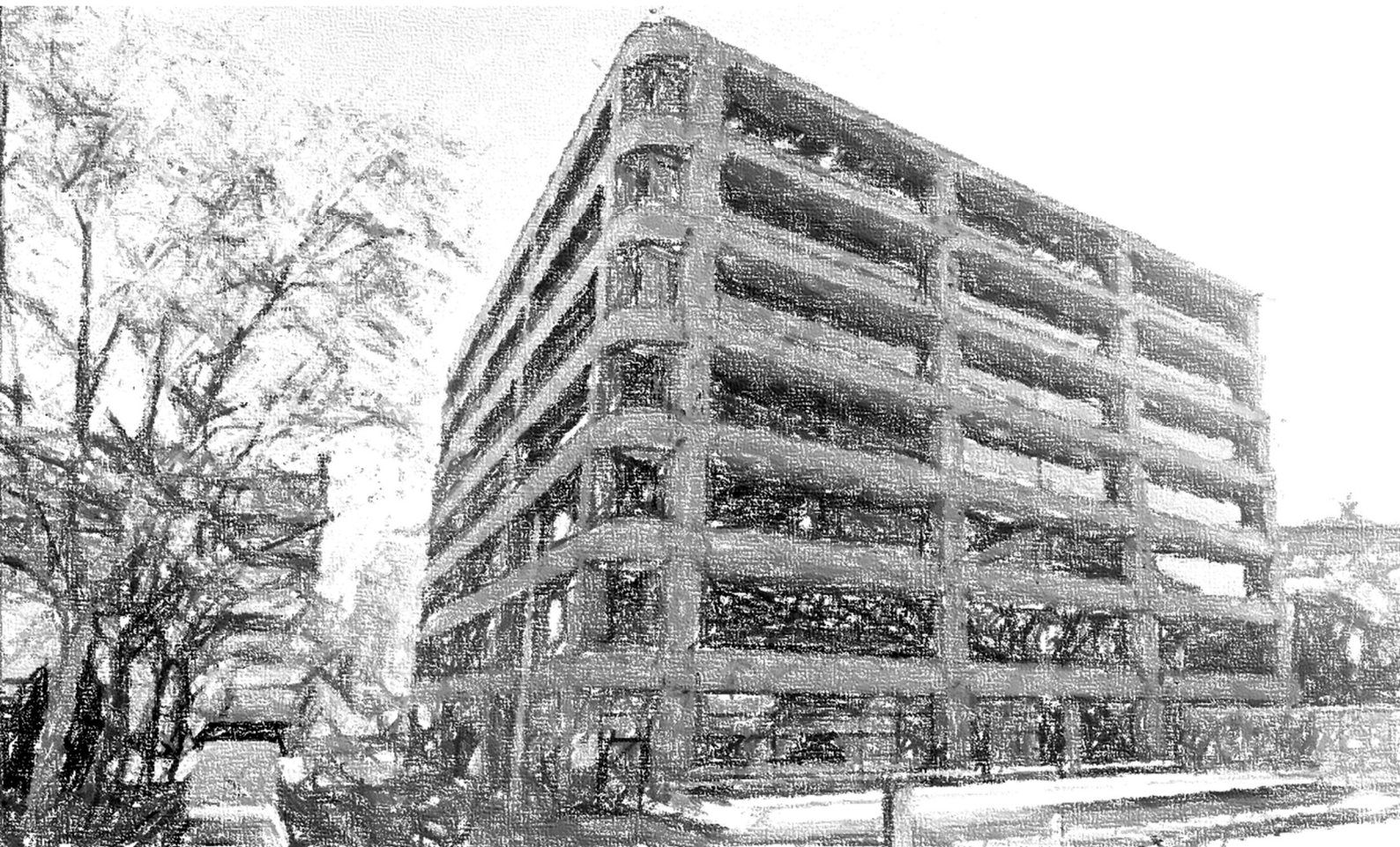


**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A
LA REFORMA DE QUATRE ASCENSORS
PER MILLORA L'ACCESSIBILITAT EN
UN EDIFICI D'OFICINES (I.C.F.)
(VIA AGUSTA – GANDUIXER)
AL CARRER VIA AUGUSTA, 252 BARCELONA**



EMILIO PÉREZ PASTOR, enginyer industrial
Exp. 6422

INDEX

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
1.1. OBJECTE DEL PROJECTE I AGENTS QUE INTERVENEN:	3
1.2. SITUACIÓ ACTUAL:	3
1.2.1 L'edifici	3
1.2.2 Els ascensor:	4
1.2.3 Els vestíbuls:	4
1.3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA. TIPUS D'OBRA:	12
1.4. CARACTERISTIQUES DEL FORAT DE L'ASCENSOR	17
1.5. NORMATIVA D'APLICACIÓ:	19
1.5.1 Normativa urbanística	19
1.5.2 Normativa tècnica i de construcció	21
1.6 LA POSADA EN SERVEI	28
1.7 EL MANTENIMENT	29
1.8 PLA DE CONTROL DE QUALITAT	31
1.9. PRESSUPOST I PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I CODI CPV	33
1.10. PARTIDES ALÇADES:	34
1.11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA:	34
1.12. DURADA DE LES OBRES:	34
2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA I D'INSTAL·LACIONS.....	35
3. COMPLIMENT CTE/DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI.....	36
3.1. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DB SI.....	36
4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	37
5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	65
6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	78
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES - INSTITUT CATALÀ DE FINANCES	92
8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	101
9. PRESSUPOST DEL PROJECTE.....	350
10. PLÀNOLS PROJECTE	

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE I AGENTS QUE INTERVENEN:

Aquest projecte, es desenvolupa per encàrrec de l'INSTITUT CATALÀ DE FINANCES en endavant ICF, seu on es dura a terme el projecte: c. VIA AUGUSTA, 252 a Barcelona (edifici Via Augusta-Ganduixer), amb NIF Q58550551 té per **objecte la definició de les obres de reforma de quatre ascensors per millorar l'accessibilitat en l'edifici d'oficines de l'Institut Català de Finances** (Via Augusta – Ganduixer) al carrer Via Augusta, 252 Barcelona.

PROPIETAT	INSTITUT CATALÀ DE FINANCES - ICF
NIF	Q58550551
ADREÇA	GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, Nº 635, 08017 BARCELONA SEU: VIA AUGUSTA, 252, 08017 BARCELONA
REPRESENTANT	JORDI VILA PAIRÓ
DNI	43.630.511-V
REDACTOR	ENGINYERIA PÉREZ I ALMIRALL SL.
NIF	B-72939580
ADREÇA	CARRER TEROL, 16A – TERRASSA – BARCELONA
REPRESENTANT	EMILIO PÉREZ PASTOR, enginyer industrial
COL·LEGIAT	COEIC 15.566
EXPEDIENT	6170

El projecte es desenvolupa seguint els criteris de les visites efectuades amb la propietat. ICF s'encarregarà de la licitació de les obres.

1.2. SITUACIÓ ACTUAL:

1.2.1 L'edifici

Les obres es duran a terme a l'edifici a la ciutat de Barcelona a la seu de l'ICF. Al carrer Via Augusta, 252, en la cantonada entre el carrer Via Augusta i carrer Ganduixer de Barcelona.

Es tracta d'un conjunt de dos edificis bessons construït en 1994, en una superfície de parcel·la de 4.689 m2, d'una alçada de 24.75 m, de PB+6P, d'una superfície per planta de 1.417 m2, amb d'us comercial i d'estacionament en soterrani -1, us comercial en planta baixa i us d'oficina en les sis plantes superiors.



Les sis plantes per sobre de planta baixa tenen una geometria de planta quadrada de mides 36,69 m x 39,04 m. Al centre de la planta hi ha un vestíbul amb 4 ascensors.

1.2.2 Els ascensor:

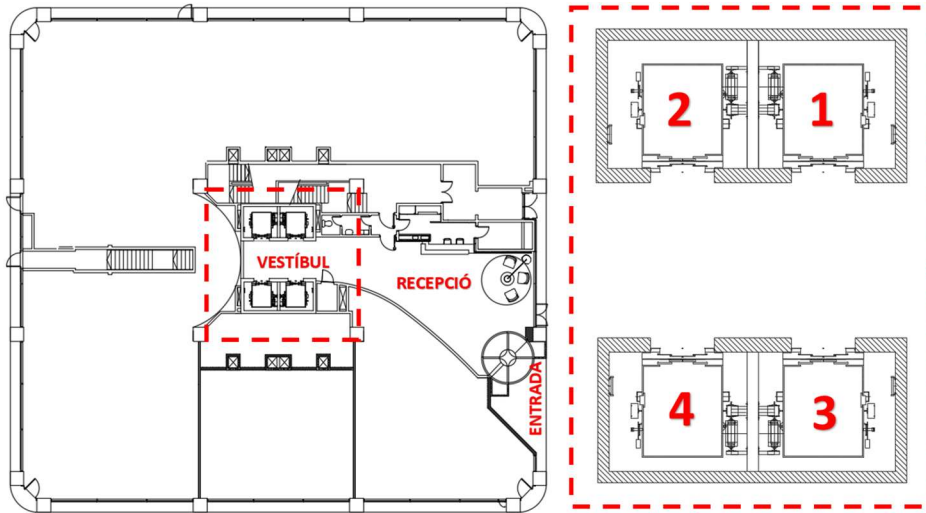
Hi ha quatre ascensor:

RAE 75364 – Ascensor 1 - Plantes des de la -5 a la A.

RAE 75363 – Ascensor 2 - Plantes des de la -1 a la 6.

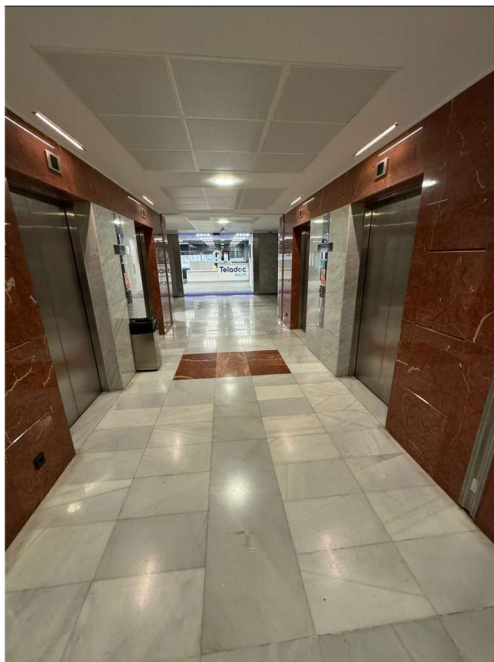
RAE 75365 – Ascensor 3 - Plantes des de la -5 a la 6.

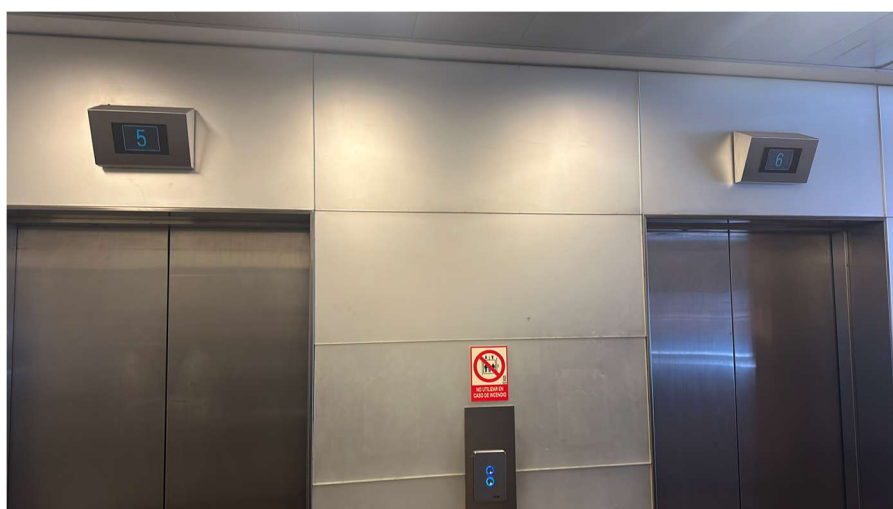
RAE 75366 – Ascensor 4 - Plantes des de la -1 a la 6.



1.2.3 Els vestíbuls:

El revestiment de les parets del vestíbul de planta baixa és dos tipus de marbre, un de color vermell i altre de color blanc, i el revestiment dels vestíbuls de les plantes superiors és de vidre mat amb una junta horitzontal d'inoxidable.



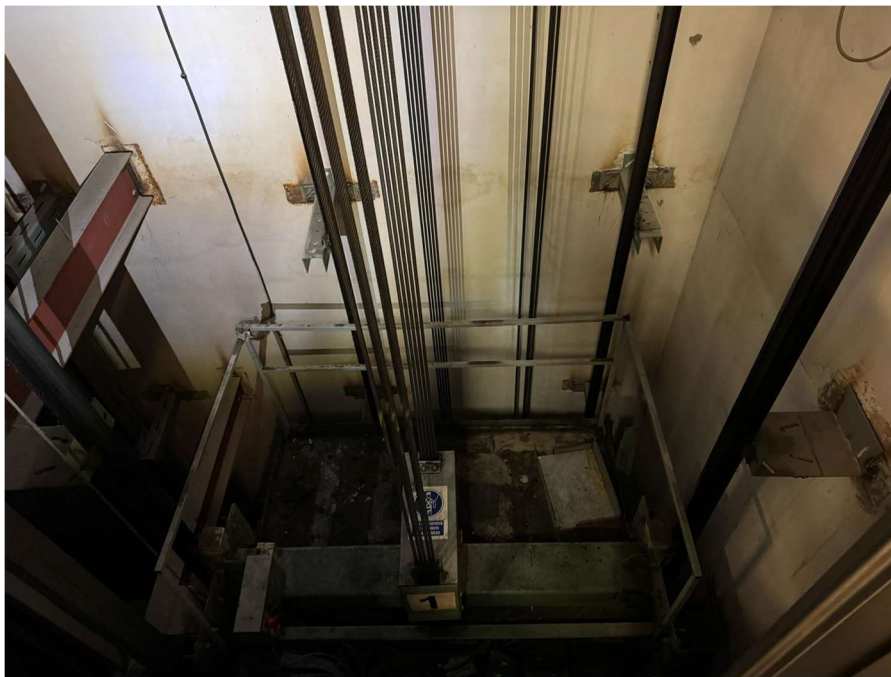


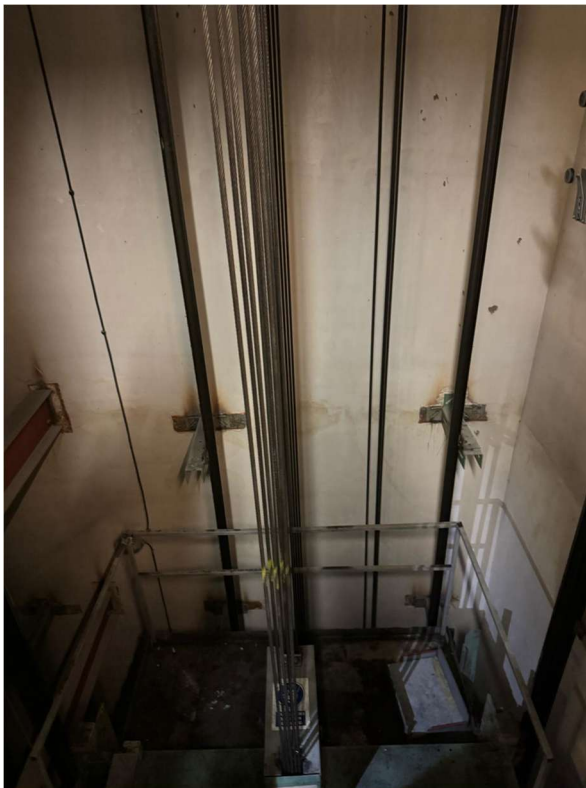
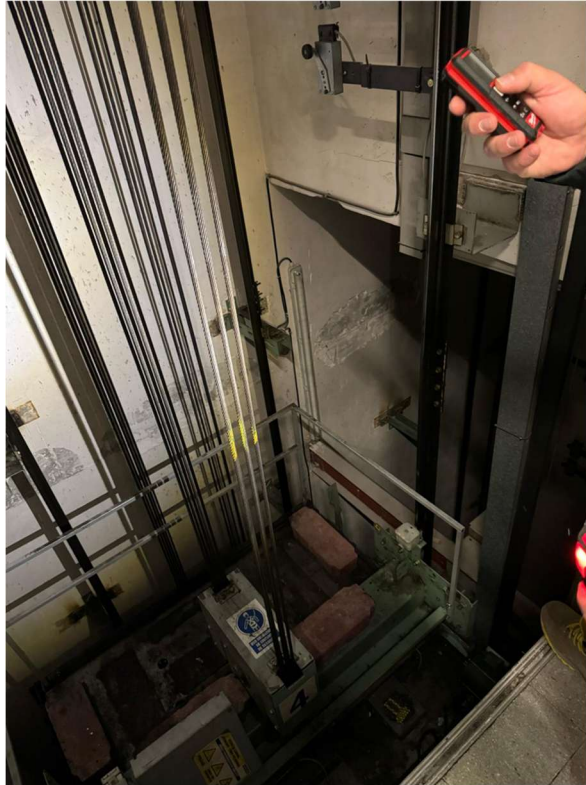
1.2.4 Les cabines:

Son d'acer inoxidable en parets, sostre i terres.



1.2.5 El forat d'ascensor:

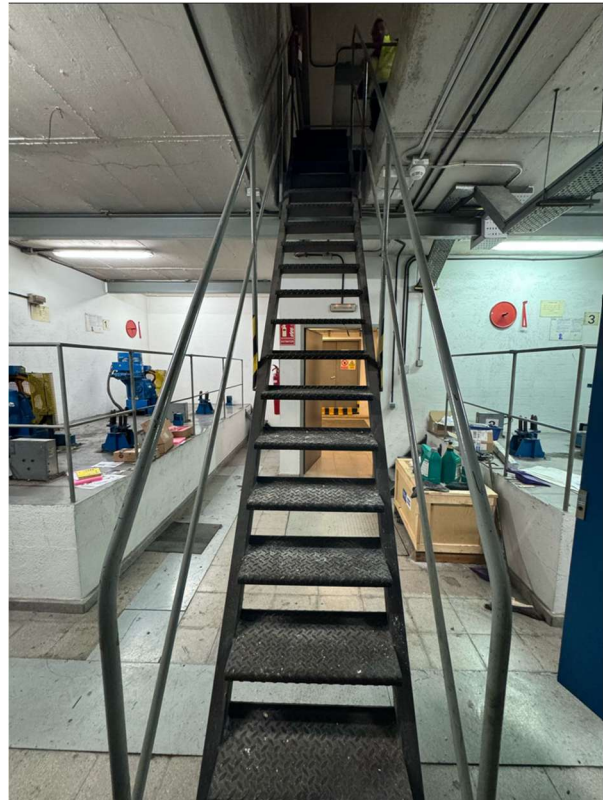




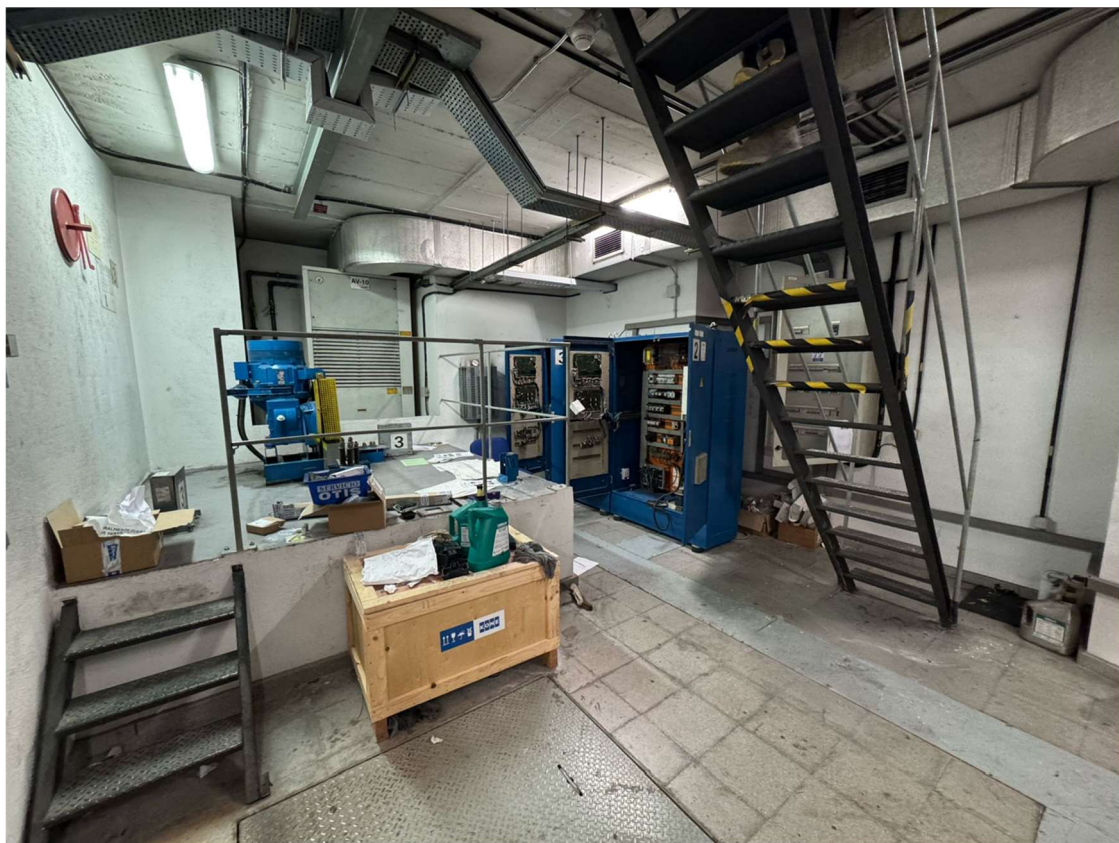
1.2.6 La sala de màquines:



ENTRADA A SALA DE MÀQUINES ÀTIC



ESCALA ACCÉS SALA MÀQUINES SOBRE ÀTIC



MOTOR ASCENSOR 1 ÀTIC



MOTORS ASCENSOR 3 I 4 ÀTIC



MOTOR ASCENSOR 2 SOBRE ÀTIC

1.2.7 Quadre alèctic i maniobra:







1.3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA. TIPUS D'OBRA:

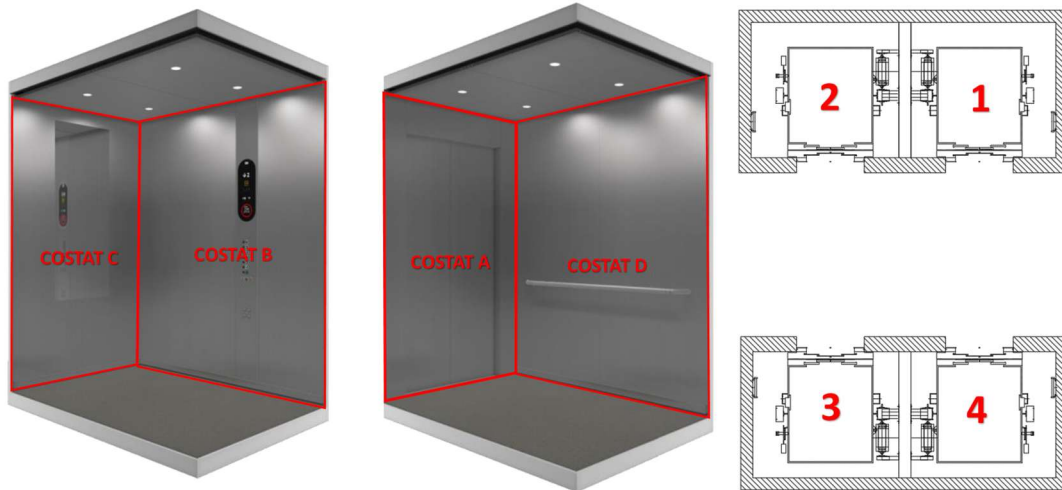
S'ha previst substituir els ascensors actual per uns ascensor amb últims avanços tecnològics i innovacions de disseny concorde amb els temps actuals, fàcil d'instal·lar i de mantenir.

Característiques generals:

- Un ascensor eco eficient, espaiós i confortable amb un interior modern i fàcil de mantenir. La proposta permet un estalvi d'energia i redueix la petjada de carboni de l'edifici amb una solució eco eficient de motor, il·luminació i stand-by.
- Menys temps d'inactivitat i costos de manteniment i reparació més predicibles Compliment de les normes actuals de seguretat i accessibilitat.
- Un grup d'ascensors amb connectivitat incorporada per a millorar el desplaçament de personis. La connectivitat fa l'ascensor sigui més intel·ligent.
- Cabina proposada que sigui més fàcil de netejar, mantenir.
- Materials funcionals i duradors, amb superfícies anti-taques i anti-esgarrapades.
- Il·luminació adequada. Inclou il·luminació difusa, directa i indirecta que es pot combinar per a aconseguir diferents efectes.
- Interfícies d'usuari actualitzada i intuïtives.
- Amb possibilitat d'incorporar pantalles informatives, clares i fàcilment actualitzable en la cabina fins al contingut totalment personalitzable, amb diferents formes d'informar als passatgers.

- Sense cambra de màquines, el que allibera espai per a un ús més rendible. La instal·lació de tots els components dins del buit de l'ascensor allibera espai per a un ús més eficient.





Especificacions tècniques de l'ascensor:

Característiques principals:

- Normativa de seguretat: EN81-20:2020 + EN81-70:2021 + A1:2022
- Tipus de producte KONE o similar: PW13/18-19
- Càrrega nominal: 1000 kg
- Nombre de persones: 13
- Velocitat nominal: 1,75 m/s
- Acceleració/desceleració: 0,45 m/s²
- Actualització software: Tecnologia per a augmentar la velocitat de l'ascensor en un buit existent per a millorar la flexibilitat i adaptabilitat de l'edifici

Recorreguts amb accés costat A, amb 1 embarcament:

- Grup 1: 8 paretes i 23,8 m d'altura de recorregut
- Grup 2: 13 paretes i 40,8 m d'altura de recorregut
- Grup 3: 8 paretes i 23,8 m d'altura de recorregut
- Grup 4: 12 parades i 37,4 m d'altura de recorregut

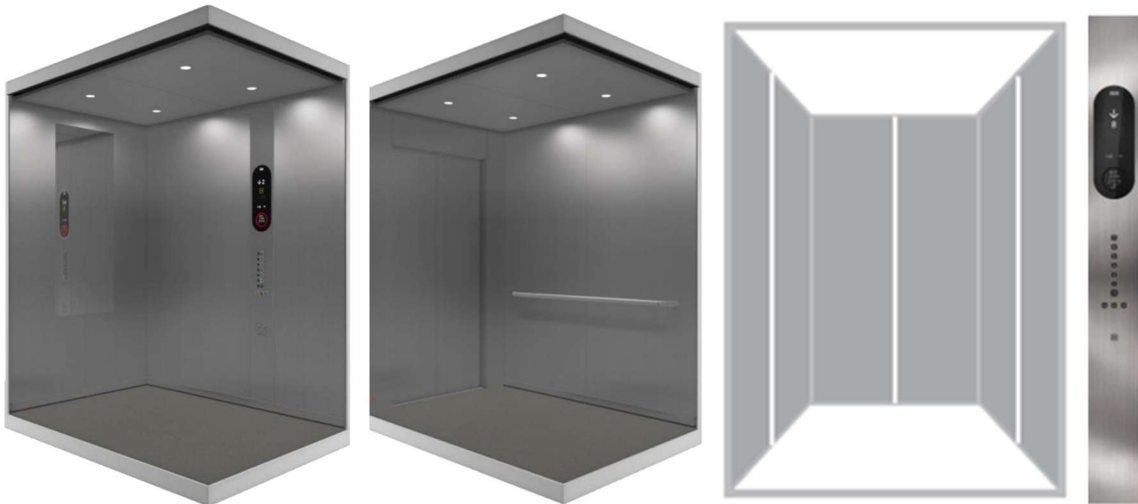
Portes, amb cortina fotoelèctrica

- Tipus de porta: Dues fulles en acer inoxidable setinat
- Tràfic: Per a gran tràfic de persones (més de 400.000 arrancades/any)
- Marxapeu: En alumini extruïdonat
- Amplada de la porta: 900 mm
- Altura de la porta: 2000 mm
- Altura d'obertura en brut (davantera / posterior): 2180 mm
- Amb botonera en replans en acer inoxidable setinat i amb il·luminació
- Amb senyalitzador de planta sobre la paret en replans en policarbonat



Cabina

- Tipus de cabina: HERMES o similar
- Alçada de la cabina: 2100 mm
- Amplada de la cabina: 1300 mm
- Fons de la cabina: 1720 mm
- Superfície de la cabina: 2,24 m²
- Xassís: ICSUS
- Nombre d'anells de fixació (els mínims necessaris + els sol·licitats addicionalment): 14 + 0
- Guies de cabina: T89/B
- Paracaigudes de cabina: Progressiu mono direccional
- Amortidors de cabina: PU125x80D
- Orientació dels panells de paret: Disposició vertical
- Materials de parets de cabina: Acer inoxidable setinat
- Embocadura: Acer inoxidable setinat
- Sostre: Il·luminació indirecta automàtica, amb led rodó, acer inoxidable setinat, raspallat St St.
- Terra: Granet gris (RC33)
- Mirall: Mirall de cristall, ample parcial/alt parcial, subministrament en una peça (PW/PH). Ample parcial del mirall en el costat C
- Passamans: Model HR64 tubular circular amb terminacions corbes. Acabat en Acer Inoxidable setinat. El passamans està en les parets D
- Sòcol: Acabat en Acer Inoxidable setinat
- Amb botonera dins de cabina en acer inoxidable setinat amb text del polsador tàctil en relleu i il·luminació, polsador verd en planta principal i polsador de tancament de portes



F
Asturias Satin



F
Asturias Satin



RC33
Gris granito

Contrapès

- Xassís de contrapès: FCWT2
- Paracaigudes de contrapès: CSGB01
- Guies de contrapès: T70-1/A
- Amortidors de contrapès: PU125x80D

Sistema de maniobra

- Sistema de maniobra: KDX24
- Sistema de control: KCE / DC

Tracció

- Màquina: NMX11
- Diàmetre de la politja tractora: 420 mm
- Angle d'entalladura: 100°
- Suspensió: 2:1
- Cables de suspensió (nombre x diàmetre): 6 x D8
- Limitador de velocitat: OL35
- Cable del limitador de velocitat: d6

Pesos

- Pes de la cabina [K] incl. decoració local: 533 kg
- Decoració local: 0 kg
- Porta de cabina (F): 125 kg
- Peses extra: 116 kg
- Xassís de la cabina (T): 205 kg
- Peses d'equilibri: -
- KQT (incl. porta/es): 1854 kg
- KQT (mín./màx.): 1849 / 2035 kg
- Contrapès total requerit (CWT Required): 1297 kg

Factor d'equilibri de la cabina

- Factor d'equilibri de la cabina: 44%
- Càrrega d'equilibri de la cabina: 440 ± 12,5 kg

Configuració del dispositiu DT

- Paràmetre: A

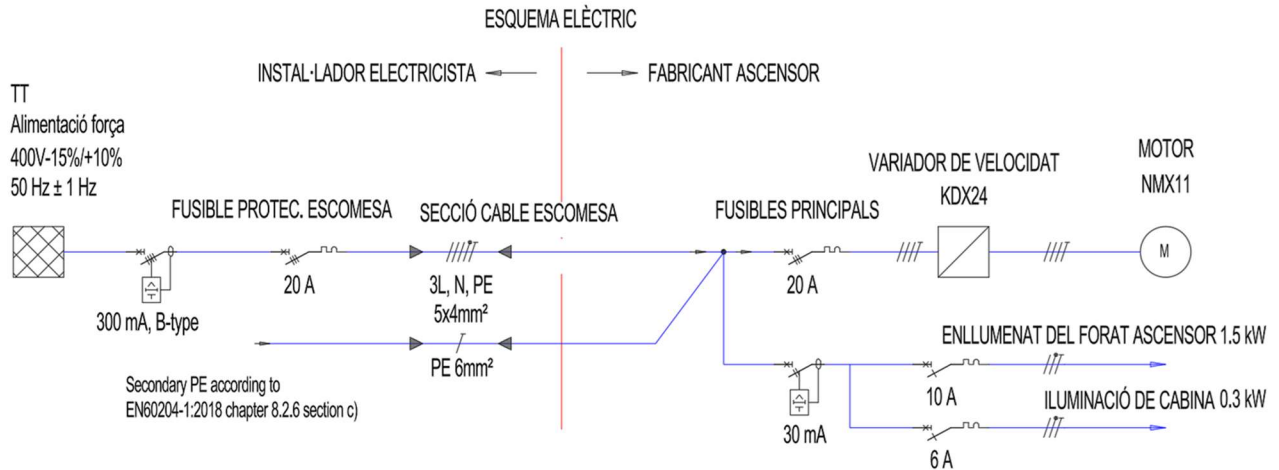
Components elèctrics

- Maquinària: Sense engranatge
- Corrent nominal de subministrament (A): 20
- Corrent de subministrament en inici (A): 25
- Tipus de llum del buit: Llum del buit LED
- Fusibles principals (A): 20
- Font d'alimentació, maquinària (V / Hz): 3 x 400 / 50
- Font d'alimentació, llum de cabina (V / Hz): 230/50
- Font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N
- Els cables de l'alimentació principal hauran d'instal·lar-se per un electricista

L'àrea de la secció del cable d'alimentació i la seva longitud màxima es dona sobre la base de l'assumpció de les condicions d'instal·lació.

Els valors donats es basen en:

- l'ús del tipus de dispositiu de protecció de la sobreintensitat del cable d'alimentació i de la intensitat nominal de funcionament.
- un 3% de pèrdua màxima de voltatge en el cable d'alimentació amb pic d'intensitat de l'acceleració de l'ascensor.



REQUISITS ELÈCTRICS	
Voltatge	: 3x400VAC -15%/+10%
Freqüència	: 50 Hz ± 1 Hz
Magnetotèrmic de línia	: 3x20 A
Magnetotèrmic de línia per a elluminat separat	: 1x16 A
Corrent de línia nominal	: 20 A
Corrent de línia d'acceleració	: 25 A
Magnetotèrmic principal	: 3x20 A
Magnetotèrmic d'enllumenat	: 10 A + 6 A
Corrent max. de curtcircuit de l'escomesa principal.	: 6 kA
Corrent max. de curtcircuit de l'escomesa d'enllumenat.	: 6 kA
Pèrdues tèrmiques en cambra de màquines	: 0.864 kW
Potència del motor a càrrega nominal	: 10.2 kW
RPM del motor a velocitat de règim	: 159.2 rpm
Núm. d'arrencades/hora màxims	: 180/ED40%

1.4. CARACTERÍSTIQUES DEL FORAT DE L'ASCENSOR

1. Característiques generals de l'edifici

L'edifici objecte del projecte té una planta de geometria quadrada amb les següents dimensions:

- Dimensions de la planta: 36,69 m x 39,04 m.
- Superfície útil per planta: Aproximadament 1.417 m² per planta.
- L'edifici consta de cinc plantes soterrani (P-5), planta baixa (PB), sis plantes pis (P6), planta àtic i sobreàtic, amb un nucli central on es troben ubicats els quatre ascensors.

2. Ubicació i distribució dels forats dels ascensors

Els quatre ascensors es situen al nucli central del vestíbul, de manera que comparteixen dos forats principals per a la seva ubicació:

-Forat 1 i 2 (ascensors 1 i 2): El forat compartit per aquests dos ascensors té les següents característiques:

- Superfície total: 11,5 m².
- Profunditat: 2,26 m.

- Amplada: 5,08 m.
- Aquest forat alberga els ascensors 1 i 2 en bateria.

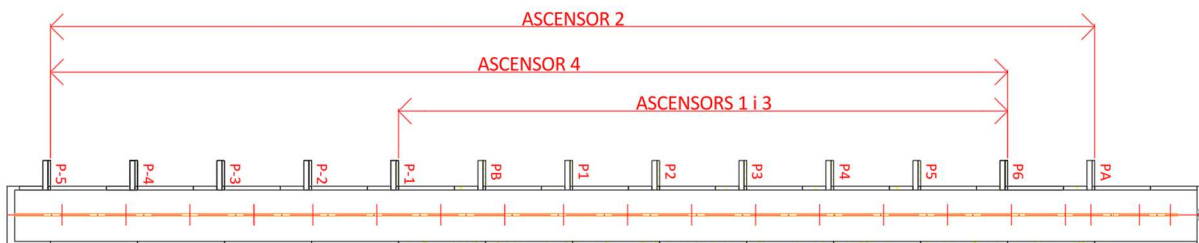
-Forat 3 i 4 (ascensors 3 i 4): El forat compartit per aquests ascensors té les següents característiques:

- Superfície total: 10,5 m².
- Profunditat: 2,09 m.
- Amplada: 5,05 m.
- Aquest forat és destinat als ascensors 3 i 4, també en configuració de bateria.

3. Característiques estructurals del forat

-Altura de recorregut i parades:

Ascensor 1: l'altura de recorregut és de 23,8 m (de P-1 a P6) i vuit parades
Ascensor 2: l'altura de recorregut és de 40,8 m (de P-5 a PA) i tretze parades
Ascensor 3: l'altura de recorregut és de 23,8 m (de P-1 a P6) i vuit parades
Ascensor 4: l'altura de recorregut és de 27,4 m (de P-6 a P6) i dotze parades



-Parets perimetrals interiors: Són parets resistents de maó foradat, degudament enguixades i pintades, la qual cosa proporciona una bona estabilitat estructural i acabat estètic a l'espai de l'ascensor.

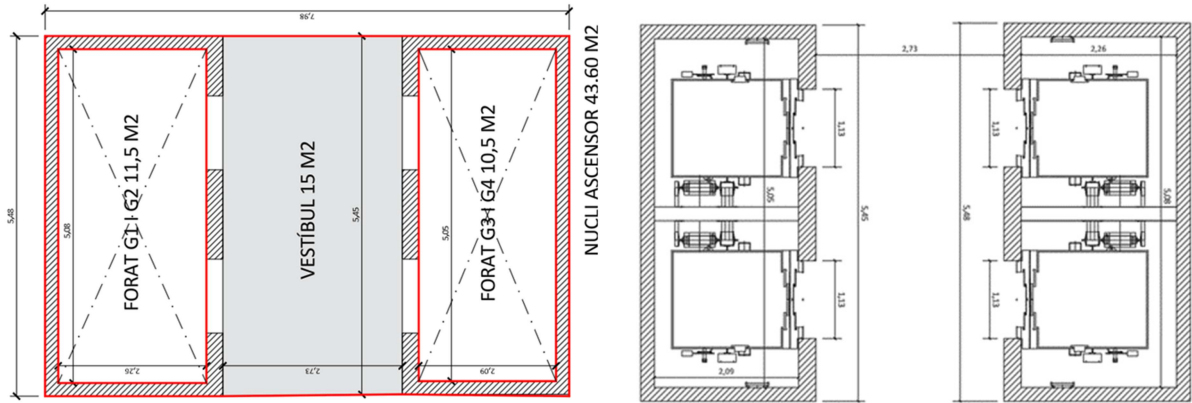
-Espai lliure: Els forats estan dissenyats de manera que es permetin instal·lar els ascensors de manera eficient, amb un espai suficient per a la circulació de les cabines, maquinària, guies i cables necessaris per al funcionament dels ascensors.

4. Característiques tècniques dels forats dels ascensors

- La disposició del forat permet una instal·lació eficient dels ascensors, amb la maquinària situada a la part superior de cada forat, optimitzant així l'espai i permetent l'alliberament de la sala de màquines actual per a altres usos o tancament.
- La distribució de l'espai és suficient per garantir que els nous ascensors, que seran de tecnologia d'última generació, s'instal·lin de manera òptima, respectant les normatives de seguretat i accessibilitat vigents.

5. Consideracions addicionals

- Els forats dels ascensors estan dissenyats per garantir una adequada circulació d'aire i evitar acumulacions de calor o humitat que podrien afectar al rendiment dels ascensors.
- Es tindrà en compte l'espai disponible per al manteniment i substitució futura dels components dels ascensors, incloent els mecanismes de tracció, les portes, i les altres parts mòbils dels ascensors.



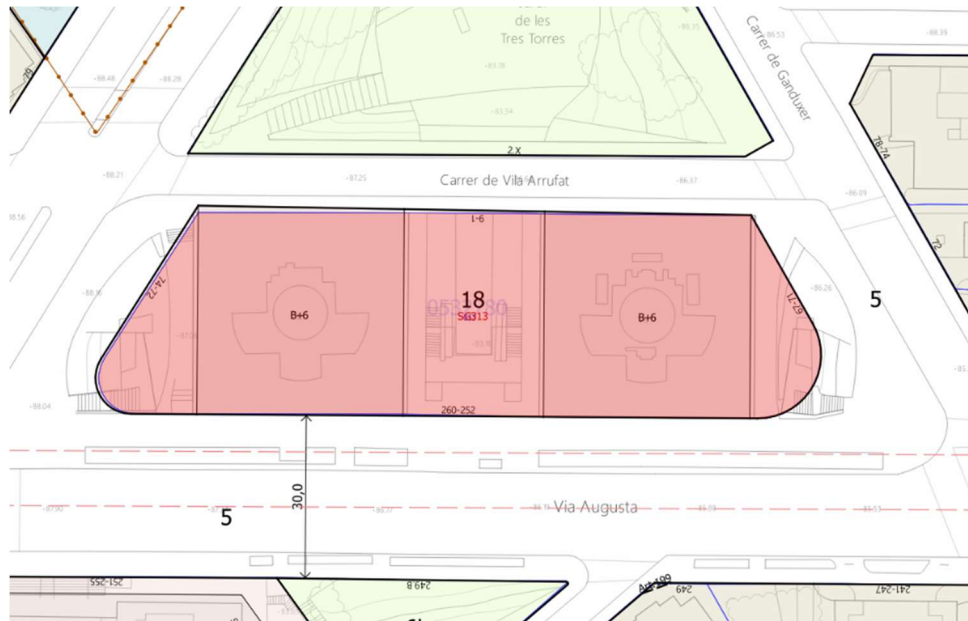
1.5. NORMATIVA D'APLICACIÓ:

1.5.1 Normativa urbanística

El projecte està classificat com a "obra ordinària de gran reparació o reforma". Li és d'aplicació tot allò que fa referència al contingut del projecte. Les normes urbanístiques i Ordenances Municipals OOMM de l'Ajuntament de Barcelona, així com la normativa sectorial d'edificació, instal·lacions, gestió de residus o prevenció de riscos laborals.

El projecte s'ha desenvolupat adaptant-se sempre al Planejament Urbanístic vigent. Per a l'estudi del planejament vigent a la zona de projecte s'ha consultat la cartografia de Planejament Urbanístic Vigent: CLAU 18 Zona subjecte a ordenació volumètrica específica.

Codi Pla: SG313 ED del sector Via Augusta, Ganduxer i Ronda General Mitre, promogut per Mapfre.



Informació consulta abril de 2025.

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/es/fitxa/7635613DF2873F/--/--/pa/>

Identificación de parcela	
Dirección	Via Augusta, 252 -260
Ref. catastral	7635613DF2873F
Código Parcela	05 32780 013
Superficie parcela (m²)	4381.72

⊖ Planes de ordenación (7)

- | | | |
|----------------|--|---------------------------|
| B1854 | Modificació del Pla general metropolità per a la regulació urbanística de l'ús d'habitatge al municipi de Barcelona | Ver Ficha |
| B1780 | Pla Especial Urbanístic per a la regulació de dipòsits antiinundació i antidescàrrega del sistema unitari a Barcelona | Ver Ficha |
| PDUM | Pla director urbanístic metropolità (PDUM) | Ver Ficha |
| B1775 | Modificació Puntual dels Plans especials de protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona | Ver Ficha |
| B1690 | Modificació del Pla General Metropolità per regular el sistema d'equipaments d'allotjament dotacional al municipi de Barcelona | Ver Ficha |
| B050117 | PE de protecció del Patrimoni arquitectònic de la ciutat de Barcelona a l'àmbit del Districte de Sarrià-Sant Gervasi | Ver Ficha |
| SG313 | ED del sector Via Augusta, Ganduxer i Ronda General Mitre, promogut per Mapfre | Ver Ficha |

⊖ Planes de uso (10)

- | | | |
|---------------|--|---------------------------|
| B1827 | Modificació puntual del Pla especial d'usos d'activitats vinculades al repartiment a domicili | Ver Ficha |
| B1743 | Pla Especial Urbanístic per a la implantació o ampliació d'equipaments funeraris a la Ciutat de Barcelona | Ver Ficha |
| B1783 | Pla Especial Urbanístic de noves activitats en els aparcaments de la ciutat de Barcelona. | Ver Ficha |
| B1702 | Pla especial d'usos d'activitats vinculades al repartiment a domicili | Ver Ficha |
| B1697 | Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels establiments d'allotjament turístic, albergs de joventut, habitatges d'ús turístic, llars compartides i residències col·lectives docents d'allotjament temporal a la ciutat de Barcelona (PEUAT) | Ver Ficha |
| B1555 | Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'instal·lacions de subministrament per a vehicles a motor a la ciutat de Barcelona | Ver Ficha |
| B1649 | Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels jocs d'atzar a la ciutat de Barcelona | Ver Ficha |
| B1095 | Modificació de l'Ordenança Municipal d'Activitats i Establiments de Concurrencia Pública, pel que fa als locals on s'exerceix la prostitució | Ver Ficha |
| PECNAB | Pla Especial de comerç NO alimentari de la ciutat de Barcelona (PECNAB) | Ver Ficha |
| SR249A | PE d'establiments de concurrència pública i altres activitats al Districte de Sarrià-Sant Gervasi. | Ver Ficha |

1.5.2 Normativa tècnica i de construcció

1- **ASCENSORS: DIRECTIVES, RD, ORDRES**

DIRECTIVES

Directiva 2014/33/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014

"DIRECTIVA 2014/33/UE DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL de 26 de febrer de 2014 sobre l'armonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'ascensores i components de seguretat per a ascensors".

Directiva 95/16/CE 29 de juny de 1995

"Aproximació de les legislacions dels Estats membres relatives a ascensors".

REIALS DECRETS

Reial decret 355/2024, de 2 d'abril

"Que aprova la **ITC AEM-1 "Ascensors"**, que regula la posada en servei, modificacions, manteniment i inspeccions dels ascensors, així com l'increment de la seguretat al parc d'ascensors existent."

La seva entrada en vigor serà l'1 de juliol 2024.

Reial decret 298/2021 de 27 d'abril

"Que modifica diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial, entre elles alguns apartats del Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, que aprova l'ITC AEM 1 Ascensors."

Reial decret 203/2016, de 20 de maig,

"Pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per ascensors, publicat el 25 de maig 2016".

Aquest Reial decret incorpora de ple dret la Directiva 2014/33/UE i deroga, en la disposició derogatòria única, el Reial decret 1314/1997, de 1 d'agost.

Disposició 4827 del BOE 111 de 8 de maig de 2013

"Correcció d'errades del Reial decret 88/2013, de 8 de febrer".

Reial decret 88/2013 de 8 de febrer

"Que aprova la ITC AEM 1" "Ascensors".

*Derogat pel RD 355/2024, de 13 d'abril que aprova la ITC AEM 1 Ascensors, data 1 de juliol 2024

Guia no vinculant d'aplicació del RD 88/2013, de febrer, que aprova la ITC AEM 1 Ascensors

Reial decret 57/2005 21 de gener

"Establiment de les prescripcions per l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existents"

Resten derogats els articles 2 i 3 del Reial decret 57/2005, de 21 de gener, pels quals s'estableixen prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent.

Reial decret 1314/1997 1 d'agost

Resta derogat pel RD 203/2016 de 20 de maig

"Dictat de les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors".

Resten derogades les disposicions addicionals primera i segona del Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, per les que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16CE, sobre ascensors.

Reial decret 2291/1985 8 de novembre

"Aprovació del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció"

Resta derogat l'article 10 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, aprovat pel Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre.

ORDRES

Ordre EMO/254/2013, de 10 d'octubre

Queda derogada per el **Decret 192/2023, de 7 de novembre**, que aprova el reglament de desplegament de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial.

***Nota aclaridora de la ITA 1 "Ascensors"** del Decret 192/2023, de 7 de novembre de la Generalitat de Catalunya

Ordre de la Conselleria d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya que regula l'aplicació del Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, que aplica l'ITC AEM 1 Ascensors.

Ordre de 31 de maig de 1999 (DOGC 11.6.1999)

Per la qual es regula l'aplicació del Reial decret 1314/1991, d'1 d'agost, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors.

Resten derogats per la Llei 9/2014, de 31 de juliol:

Els articles: 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7, 8, 10, 12 i 13, i el capítol 4 de l'Ordre de 31 de maig de 1999.

Ordre de 12 de setembre de 1991

"Modifica la ITC-MIE-AEM-1 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció".

Ordre de 23 de setembre de 1987

Resta derogada

"Modifica la ITC-MIE-AEM-1 del Reglament de Aparells d'Elevació i Manutenció referent a ascensors electromecànics".

Ordre de 30 de desembre de 1986

Generalitat. "Regula l'aplicació del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, aprovat pel Reial decret 2291/1985".

Resten derogats per la Llei 9/2014, de 31 de juliol:

Els articles 7, 9 i 12 de l'Ordre del 30 de desembre de 1986, per la qual es regula l'aplicació del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel Reial decret 2291/1985.

Ordre de 19 de desembre de 1985

"Aprovació de la ITC-MIE-AEM-1 del Reglament de Aparells d'Elevació i Manutenció referent a ascensors electromecànics".

2- MÀQUINES: DIRECTIVES, RD

DIRECTIVES

Directiva 2006/42/CE 17 de maig

"Relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16/CE"

Guia de la Directiva de Màquines, 2ª edició juny 2010

REIALS DECRETS

Reial decret 1644/2008 10 d'octubre

"Estableix les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines"

Reial decret 1495/1986 26 de maig

"Aprovació del Reglament de Seguretat de les màquines"

3- CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

DB SUA – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

DA DB-SUA / 2, desembre 2015

Adequació efectiva de les condicions d'accessibilitat en edificis existents. (Versions anteriors amb la denominació "Criteris per a la utilització d'elements i dispositius mecànics" Juny 2011, març 2014 i juny 2015. Aquest DA amplia els continguts anteriors)

Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat

4- PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

REIALS DECRETS

Decret 176/2009 (Generalitat) 10 de novembre

"Aprovació del Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexes"

Reial decret 1675/2008 17 d'octubre

"Modifica el Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel que s'aprova el Document Bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del CTE, i es modifica el RD 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el CTE."

Reial decret 1367/2007 de 19 d'octubre

"Pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques"

Reial decret 1371/2007 19 d'octubre

"Aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del CTE i es modifica el RD 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el CTE"

Reial decret 1513/2005 de 16 de desembre

"Pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental"

LLEIS

Guia d'aplicació del DB HR Protecció contra el soroll, de setembre 2014

L'apartat d'Ascensors està al punt 2.1.2.2.2. Tipos de recinte i les fitxes de disseny i execució pàgines 308-310 de la Guia.

Llei 37/2003 de 17 de novembre del soroll

"Protecció contra la contaminació acústica"

5- ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

REIALS DECRETS

Reial decret 1/2013 29 de novembre

"Aprova el text de la Llei General dels drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social i deroga les lleis:

"Llei 13/1982 de 7 d' abril"

"Llei 51/2003 de 2 de desembre"

"Llei 49/2007 de 26 de desembre"

Reial decret 173/2010 19 de febrer

"Modifica el CTE, aprovat pel RD 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat"

Reial decret 1544/2007 23 de novembre

"Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels medis de transport per a les persones amb discapacitat"

Reial decret 505/2007 20 d'abril

"Aprovació de les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics i edificacions"

Reial decret 135/1995 (Generalitat) 24 de març

Continua vigent mentre no s'aprovin les disposicions reglamentàries de desplegament de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat

"Desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat"

6- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DOCUMENTS BÀSICS

Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi

DBSI 19 febrer 2010 amb Comentaris 30 de juny 2014 – Ministeri de Foment: comentaris de juny 2014.

Relacionat amb: Norma UNE EN 81-58:2004

DB SI Criteris per a la interpretació i aplicació del Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació DB SI – Seguretat en cas d'incendi. Recull de consultes dirigides a la Direcció General d'Arquitectura i Política d'Habitatge.

Data d'actualització: 18 maig 2010

7- DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

DB SUA 19 febrer 2010 amb Comentaris juny 2015 – Ministeri de Foment: comentaris de juny 2015.

Relacionat amb: Norma UNE EN 81-70: 2004 i UNE EN 81-40: 2009

DB SUA Criteris per a la interpretació i aplicació del Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació DB SUA – Seguretat d'utilització i accessibilitat. Recull de consultes dirigides a la Direcció General d'Arquitectura i Política d'Habitatge.

Data d'actualització: 18 maig 2010

DB SUA Modificacions al document de febrer de 2010.

Ordres

Ordre INT/323/2012 d' 11 d'octubre

"Ordre INT/323/2012 d'11 d'octubre que aprova les ITC complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi (DBSI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i fa referència a l'ascensor d'emergència."

Reials decrets

Reial decret 2177/1996 4 d'octubre

"Aprovació Norma Bàsica de l'Edificació «NBE-CPI/96: Condicions de protecció contra incendis dels edificis»"

Reial decret 1230/1993 23 de juliol

"Aprovació annex C: "Condicions particulars per a ús comercial", de la Norma Bàsica de l'Edificació «NBE-CPI/91: Condicions de protecció contra incendis en els edificis»"

Reial decret 279/1991 1 de març

"Aprovació de la Norma Bàsica de l'Edificació «NBE-CPI/91: Condicions de protecció contra incendis en els edificis»"

8- BAIXA TENSIÓ

Nota aclaridora, del 6 de juny de 2014 sobre la documentació necessària per efectuar els tràmits associats a les instal·lacions de baixa tensió davant les empreses distribuïdores elèctriques.

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

Estableix les condicions i el procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç, elèctriques de baixa tensió.

Instrucció 1/2014, de 19 de març de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial que aprova:

Guia Tècnica del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

9- REHABILITACIÓ

REIALS DECRETS

Llei 8/2013 de 26 de juny

"Rehabilitació, recuperació i renovacions urbanes"

Reial decret 455/2004 (Generalitat) 14 de desembre

"Regulació del Pla de rehabilitació d'habitatges de Catalunya"

DECRETS

Decret 67/2015

"Que regula la inspecció tècnica d'edificis (ITE) i Llibre de l'Edifici"

10- LLIURE CIRCULACIÓ PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ

Directives

Directiva 89/106/CEE

"Marcat CE"

Reials decrets

Reial decret 1630/192 29 de desembre

"Dictat de disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE"

11- SEGURETAT INDUSTRIAL

DIRECTIVES

Directiva 2006/123/CE 12 de desembre

"Serveis en el mercat interior a l'àmbit de la Seguretat Industrial"

Reial decret 251/1997 21 de febrer

"Aprova el Reglament del Consell de Coordinació de la Seguretat Industrial"

Decrets

Decret 192/2023, de 7 de novembre

De desplegament de la Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la Seguretat Industrial a Catalunya.

Queden derogats (parcialment)

- Decret 30/2010, de 2 de març

Queden derogats els Articles 2, 3, 4, 6-19 i 106-133 del Decret 30/2010, de 2 de març, pel qual s'aprova el reglament de desplegament de la Llei 12/2008, de 31 de juliol, de seguretat industrial.

Decret 30/2010 de 2 de març

"Pel qual s'aprova el reglament de desplegament de la Llei 12/2008 de 31 de juliol, de seguretat industrial"

Resta derogat el Reglament de desplegament de la Llei 12/2008, del 31 de juliol, de seguretat industrial, aprovat pel Decret 30/2010, de 2 de març, llevat dels títols 4, 7 i 8; les disposicions

addicionals sisena, setena i vuitena i les disposicions transitòries cinquena i setena. Dels Títols 1 i 2, de la disposició addicional segona i de la disposició transitòria sisena només resta vigent la part que regula la inspecció tècnica de vehicles.

LLEIS

Avantprojecte de Llei d'Indústria

El nou avantprojecte de Llei d'Indústria i Autonomia Estratègica s'hi troba a informació pública aquest mes de juliol.

L'avantprojecte modernitza la Llei actual de 1992, agafant elements que ja s'han aprovat en algunes comunitats, com els projectes estratègics o la visualització del sòl industrial disponible.

Llei 9/2014, del 31 de juliol

"De la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes"

Llei 12/2008 (Generalitat) 31 de juliol

"Seguretat Industrial"

Resta derogada llevat de:

El títol I; els capítols I i III del títol IV; el títol V; les disposicions addicionals quarta, cinquena, setena i vuitena; la disposició transitòria quarta, i la disposició final primera, dels quals només resta vigent la part que regula la inspecció tècnica de vehicles

Llei 21/1992 16 de juliol

"Llei d'Indústria" (Estatal)

1.6 LA POSADA EN SERVEI

Per a la posada en funcionament, la modificació o la baixa d'ascensors ubicats a Catalunya, els titulars d'aquestes instal·lacions han de presentar a l'Administració una declaració responsable en la qual manifestin que compleixen els requisits preceptius.

Per altra banda, les empreses conservadores dels ascensors han de presentar una comunicació a l'Administració quan deixen d'efectuar el manteniment d'un ascensor.

Aquest tràmit només es pot fer per internet. La documentació que aporteu per un altre canal no es tindrà en compte ni es computarà a efectes de data de presentació.

Per tal d'evitar incidències en la tramitació i per garantir que esteu fent servir la darrera versió dels formularis en el moment de la tramitació, cal que cada vegada que els hàgiu d'utilitzar us els descarregueu. En aquest sentit, si reutilitzeu els documents utilitzats en altres tràmits, es pot donar el cas que en presenteu una versió obsoleta.

Organisme responsable: Departament d'Empresa i Treball i Servei de Seguretat d'Instal·lacions

La declaració responsable s'ha de presentar abans de la posada en servei de l'ascensor.

Documentació

Documents que cal presentar per iniciar el tràmit

- Declaració responsable per a la posada en servei, la modificació o la baixa d'un ascensor

El titular de la instal·lació o el seu representant legal o apoderat ha de signar aquesta declaració. La signatura pot ser electrònica (amb certificat digital) o manuscrita. En aquest últim cas, cal que escanegis o fotografiis el document signat per tal d'adjuntar-lo al formulari.

Informació Complementària

- Model d'etiquetes de manteniment i d'inspecció periòdica d'ascensors.

Requisits

Cal disposar de la documentació següent que s'ha de mantenir durant la vida útil de la instal·lació

- Cal que, com a titular, disposis de la documentació següent (encara que no cal que la presentis per realitzar el tràmit) i l'has de conservar durant tota la vida útil de la instal·lació juntament amb la declaració responsable presentada, el justificant d'inscripció al RITSIC (RAE-1-14-XXXXXX-Q), que rebràs en finalitzar el tràmit i els certificats de les inspeccions fetes al llarg de la seva vida útil si és obligatori fer-les. RITSIC: Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya. RAE-1: Registre Aparells Elevadors.
 1. Declaració responsable signada pel titular de la instal·lació
 2. Fitxa tècnica de la instal·lació.
 3. Declaració CE o UE de conformitat de l'ascensor.
 4. Manual de funcionament.
 5. Còpia del contracte de manteniment de l'ascensor amb una empresa inscrita en el Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC), o en el registre corresponent d'una altra Comunitat Autònoma.

6. Quan sigui aplicable, certificat o acta d'assaigs i control final de l'ascensor relacionat amb la posada en servei.
 7. Certificat d'inspecció inicial favorable.
 8. Registre de manteniment de l'ascensor.
 9. Llistat de components de seguretat.
 10. Si és necessària, Resolució d'Autorització de l'exempció de norma.
 11. El justificant d'inscripció al RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya), també anomenat RAE (Registre d'Aparells Elevadors).
 12. Certificat de la darrera inspecció periòdica.
- Inspecció i posada en servei
 - Una entitat col·laboradora de la Generalitat (OCA) pot fer una inspecció inicial.
 - Si tot és correcte, s'autoritza la posada en servei.
 - S'ha de col·locar la placa identificativa a l'interior de la cabina.

1.7 EL MANTENIMENT

1- Normativa Aplicable

- Reial decret 88/2013, sobre seguretat d'ascensors.
- Instrucció Tècnica Complementària AEM 1 (RD 57/2005) – manteniment preventiu obligatori.
- Normativa autonòmica de Catalunya: requisits específics del Departament d'Empresa i Treball. EN 13015: manteniment d'ascensors i escales mecàniques.

2- Tipus de Manteniment

- Preventiu (obligatori): inspecció periòdica per evitar avaries.
- Correctiu: actuació en cas d'avaría o incidència.
- Predictiu (opcional): mitjançant sensors, anàlítica de dades, etc.
- Legal/Reglamentari: inspeccions oficials cada 4 anys (edificis no públics d'accés privat).

3- Freqüència de Visites de Manteniment Preventiu

- 1 cop al mes, segons ús mitjà-alt i normativa.

4- Tasques de Manteniment Preventiu Mensual

(Adaptables segons les especificacions del fabricant)

A. Revisions mecàniques:

- Revisió de la guia, suspensió, polítics i contrapesos.
- Sistemes de detecció en portes: S'exigeix la instal·lació de cortines fotoelèctriques per a reduir el risc d'atrapaments.
- Control del sistema de fre i embragatge.

B. Revisions elèctriques i de control:

- Proves de funcionament del quadre de comandament.
- Estat dels contactes i cables.
- Prova dels sistemes d'emergència (botó alarma, llum d'emergència, comunicador).

C. Neteja i lubricació:

- Lubricació de guies i components mòbils.
- Neteja del fossat i de la sala de màquines.

D. Proves de seguretat:

- Sistema de parada d'emergència.
- Telèfon o comunicador bidireccional.
- Anivellació de precisió: Els ascensors han de garantir una parada amb una desviació màxima de ± 10 mm, evitant ensopegades i caigudes
- Control de càrrega i sobrepès: Es prohibeix el moviment de l'ascensor si se supera la capacitat màxima permesa.

5. Tasques de manteniment correctiu

- Resolució d'avaries no urgents durant les visites programades.
- Atenció immediata per avaries urgents o rescats de persones atrapades, amb temps de resposta inferior a una hora.

6. Inspeccions Reglamentàries

- Mensual: Revisió general preventiva.
- Trimestral: Revisió més exhaustiva dels components mecànics i elèctrics.
- Anual: Revisió completa del sistema, incloent proves funcionals.
- Cada 2 anys: Inspecció oficial obligatòria en edificis públics i d'ús industrial.

7. Registre i Documentació

- L'empresa de manteniment ha de portar un Llibre de Manteniment (físic o digital).
- Registre de cada visita, avaries, reparacions i proves efectuades.

Cada visita inclourà:

- Elaboració d'un informe detallat amb les intervencions realitzades, materials substituïts i estat general del sistema.
- Registre dels resultats en una fitxa tècnica per garantir la traçabilitat.

8. Serveis Addicionals

- Servei d'atenció telefònica 24/7 per emergències.
- Assessorament tècnic per possibles millores o modernitzacions del sistema.

9. Compliment Normatiu

El pla complirà amb la normativa vigent (ITC-AEM 1) i amb les directrius del Departament d'Empresa i Treball de la Generalitat de Catalunya. Això inclou contractar una empresa autoritzada per al manteniment i garantir que es realitzin inspeccions periòdiques segons els terminis establerts.

10. Empresa de Manteniment Recomanada

- Habilitada pel Departament d'Empresa de la Generalitat.
- Amb tècnics certificats i assegurança de responsabilitat civil.

11. Altres Recomanacions

- Considerar la instal·lació de sensors de monitoratge remot per detectar anomalies (opcional).
- Formació bàsica del personal de manteniment de l'edifici per actuacions inicials.
- Disposar d'un servei d'avaries 24h per a rescats.

1.8 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT D'EXECUCIÓ D'OBRA

Projecte: Instal·lació de quatre ascensors nous

Ubicació: Barcelona

Edifici: Subsòl -5 fins Àtic (P-5 + PB + P6 + PA)

Intervenció: Desmuntatge d'ascensors existents i muntatge dels nous, **sense afectació estructural ni modificació del forat.**

1. OBJECTIU DEL PLA

Garantir la correcta execució dels treballs relacionats amb la substitució dels ascensors, assegurant que compleixen amb:

- Els requisits tècnics i de seguretat del projecte
- El Reglament d'Aparells d'Elevació (RD 88/2013)
- Els estàndards de qualitat del fabricant i la normativa aplicable

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

- Quatre nuclis d'ascensor
- Planta -5 fins planta àtic
- Treballs de desmuntatge i muntatge sense afectació d'obra civil

3. DOCUMENTACIÓ A CONTROLAR

- Projecte executiu i plànols d'instal·lació
- Fitxes tècniques dels components dels nous ascensors
- Certificats CE de màquines i components
- Pla de Seguretat i Salut
- Manual d'instruccions i manteniment dels ascensors nous

4. FASES DE CONTROL

4.1. FASE PRÈVIA – DESMUNTATGE

Punts de control

- Verificació de l'aturada i desconexió segura de la instal·lació existent
- Recollida i gestió de residus segons normativa ambiental
- Control de no afectació d'estructura ni guies del forat
- Inspecció visual de l'estat del forat post-desmuntatge
- Documentació fotogràfica de cada etapa
- Acta de finalització de desmuntatge

4.2. FASE DE MUNTATGE

Punts de control:

- Control d'arribada de materials (identificació, conformitat amb projecte)
- Verificació del muntatge de guies, màquina, portes, bastida i contrapès
- Connexions elèctriques segons normatives ICT i baixa tensió
- Ajustos i proves funcionals (anivellació, obertura/ tancament, temps de resposta)

Assajos i verificacions:

- Prova de càrrega (mínim 125% de la càrrega nominal)
- Prova de paracaigudes i fi de carrera
- Prova de maniobra de rescat manual
- Proves elèctriques de posada en marxa i integració amb sistemes de seguretat de l'edifici

5. CONTROL DOCUMENTAL FINAL

- Llibre de registre de muntatge signat per tècnic instal·lador autoritzat
- Certificat de posada en servei (ECA o entitat de control)
- Manual d'ús i manteniment lliurat a la propietat
- Acta de recepció definitiva

6. RESPONSABILITATS

- **Direcció facultativa:** Validació de cada fase i aprovació de recepció
- **Empresa instal·ladora:** Execució segons projecte, lliurament de documentació tècnica
- **Coordinació de Seguretat i Salut:** Control de risc en cada fase

7. NORMATIVA APLICABLE

- RD 88/2013 sobre ascensors
- Directiva 2014/33/UE
- UNE-EN 81-20 i UNE-EN 81-50
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

1.9. PRESSUPOST I PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I CODI CPV

1.9.1. EL PRESSUSPOT

S'adjunta el document de pressupost, amidaments i quadres de preus. Qualsevol preu no inclòs es prendrà com la base oficial BEDEC de l'ITEC.

El Pressupost d'execució material:	401.738,51 €
Les despeses generals (13%):	52.226,01 €
El Benefici industrial (6%):	24.104,31 €
Subtotal	478.068,83 €
Iva (21%):	100.394,45 €

S'obté un Pressupost d'Execució per Contracte (IVA inclòs): **578.463,28 €**
(CINC-CENTS SETANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)

1.9.2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I CODI CPV

Dades del contracte

- Objecte: subministrament i instal·lació de 4 ascensors
- Obra civil (petits treballs de paleta o construcció per complir l'objecte del contracte)
- Pressupost base de licitació (sense IVA): 478.068,83 €
- Naturalesa de l'encàrrec: Subministrament i instal·lació

1- Segons l'article 16 de la LCSP, aquest no és un contracte d'obres, sinó:

- **Contracte de subministrament amb instal·lació.**

Això es deu al fet que el contracte té per objecte el subministrament d'un bé moble (els ascensors), i la seva instal·lació complementària, però no comporta treballs d'edificació o obra civil pròpiament dits.

Classificació empresarial (requisits de classificació):

- No és obligatòria la classificació en contractes de subministrament (article 77 de la LCSP), independentment de l'import, excepte si el plec ho estableix expressament.

2- Codi CPV (Vocabulari Comú de Contractació Pública)

Per aquest tipus de contracte, el codi CPV que millor s'ajusta és:

- 42416100-6 – Ascensors
- 45313100-5 – Treballs d'instal·lació d'ascensors

També podrien aparèixer de manera complementària (no principal):

- 42416100-6 – Ascensors
- 45313000-3 – Treballs d'instal·lació d'equips d'elevació i transport

Però el més adient com a CPV principal és el 45313100-5 i 42416100-6

Resum final:

Aspecte	Dades
Tipus de contracte (LCSP)	Subministrament amb instal·lació
Obra civil	No
Classificació exigida	No obligatòria
Pressupost (sense IVA)	478.068,83 €
CPV principal	45313100-5 – Treballs d'instal·lació d'ascensors
	42416100-6 – Ascensors

1.10. PARTIDES ALÇADES:

Al pressupost del Projecte, no hi cap partida alçada.

1.11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA:

El Projecte bàsic i executiu preveu la totalitat del desmuntatge dels actuals ascensors i la renovació per complet dels nous ascensors, incloent la posada en marxa i legalització, a Via Augusta, 252 a la ciutat de Barcelona, **és una obra completa** des del punt de vista que assegurem el compliment de les normes sectorials d'aplicació i les instruccions tècniques d'obligat compliment per la tipologia d'activitat.

1.12. DURADA DE LES OBRES:

La durada de les obres és fixa en **47 setmanes** a partir de l'acta de replanteig.

	Descripció	sem 1	sem 2	sem 3	sem 4	sem 5	sem 6	sem 7	sem 8	sem 9	sem 10	sem 11	sem 12	sem 13	sem 14	sem 15	sem 16	sem 17	sem 18	sem 19	sem 20	sem 21	sem 22	sem 23	sem 24	sem 25	sem 26	sem 27	sem 28	sem 29	sem 30	sem 31	sem 32	sem 33	sem 34	sem 35	sem 36	sem 37	sem 38	sem 39	sem 40	sem 41	sem 42	sem 43	sem 44	sem 45	sem 46	sem 47	sem 48
grup 1	fabricació i transport																																																
8 parades	enderroc + desmunt																																																
	instal·lació																																																
14 setm.	legalització + servei																																																
grup 2	fabricació i transport																																																
12 parades	enderroc + desmunt																																																
	instal·lació																																																
14 setm.	legalització + servei																																																
grup 3	fabricació i transport																																																
8 parades	enderroc + desmunt																																																
	instal·lació																																																
12 setm.	legalització + servei																																																
grup 4	fabricació i transport																																																
13 parades	enderroc + desmunt																																																
	instal·lació																																																
14 setm.	legalització + servei																																																

Terrassa, abril 2025

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA I D'INSTAL·LACIONS

L'objecte del present document és descriure les actuacions necessàries per a la substitució dels quatre ascensors existents a l'edifici d'oficines situat a carrer VIA AUGUSTA 252, construït l'any 1994, amb planta baixa i sis plantes pis (PB+6P). El projecte contempla el desmuntatge complet dels equips existents i la instal·lació de quatre nous ascensors amb les últimes innovacions tecnològiques i de disseny, adaptats a les necessitats actuals pel que fa a eficiència, manteniment i accessibilitat.

Les actuacions inclouen:

- Revisió i adequació del buit de l'ascensor sense modificar la seva geometria ni realitzar actuacions estructurals.
- Sanejament, neteja i preparació del buit per a rebre el nou equip.
- Obra civil necessària per al desmuntatge i nova instal·lació dels ascensors, sense afectació estructural a l'edifici.
- Desmuntatge complet dels quatre ascensors existents, incloent-hi cabines, guies, portes, maquinària, contrapesos, i sistemes de maniobra.
- Desmuntatge de quadres elèctrics i instal·lacions associades als ascensors existents.
- Retirada de materials a contenidors homologats per a la seva gestió i tractament conforme a normativa mediambiental.
- Muntatge i Instal·lació de quatre ascensors elèctrics (sense cambra de màquines) amb tecnologia de tracció directa, complint amb la normativa d'accessibilitat (UNE-EN 81-70).
- Muntatge de noves portes automàtiques en cada planta.
- Instal·lació de botoneres accessibles amb informació en braille i senyals acústics.
- Instal·lació de nova central de control i sistema de comunicació bidireccional (alarmes, telefonia).
- Adequació de les connexions elèctriques i de seguretat a la normativa vigent (REBT, CTE, RD 88/2013).
- Fabricació i instal·lació d'estructura metàl·lica composta per dos muntants verticals de tub estructural 80x80x40 i tubs horitzontals de 80x80x40 per a separació de buit incloent tancament posterior per tot el recorregut dels dos nuclis d'ascensors.
- Remat perimetral de totes les portes d'accés amb xapa d'acer inoxidable per a una correcta integració estètica i acabat durador.
- Acabats menors: revestiment de brancals, ajustos de paviments, i pintura a l'entorn de l'ascensor.
- Protecció provisional de les obertures durant el període d'instal·lació mitjançant paravents de fusta o elements similars fins a una alçada mínima de 1800 mm per garantir la seguretat dels usuaris i treballadors.
- La neteja continua de les zones de treball i el segellat d'aquestes per evitar embrutar les zones de treballs de les oficines i escales.

Terrassa, abril 2025

3. COMPLIMENT CTE/DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

En aquest apartat s'aplica la Normativa del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat en el Reial decret 314/2.006 de 17 de març actualitzat per la llei 8/2013 de 26 de juny actualitzat per la llei 8/2013 de 26 de juny, en el seu apartat DB-SI, consistent en "Seguretat en cas d'Incendi".

Aquesta normativa determina les condicions que han de tenir els edificis per reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi i origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

DB SI Seguretat en cas d' incendi. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). Part II. Document Bàsic SI.
DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

3.1. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DB SI

No es d'aplicació l'apartat per la tipus de projecte i de la intervenció que es realitza.

Terrassa, abril 2025

4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Memòria Informativa de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició

Es redacta aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició en compliment del Reial Decret 105/2008, de 1 Febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició que estableix, en el seu article 4, entre les obligacions del productor de residus de construcció i demolició la d'incloure en el projecte d'execució, un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

Sobre la base d'aquest Estudi, el posseïdor de residus redactarà un pla que serà aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat i passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra. Aquest Estudi de Gestió de Residus consta del següent contingut:

Estimació de la **QUANTITAT**, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Relació de **MESURES per a la PREVENCIÓ** de residus en l'obra objecte del projecte executiu. Les operacions de **REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ o ELIMINACIÓ** a que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.

Les **MESURES per a la SEPARACIÓ** dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació de separació establerta en l'article 5 del citat Reial Decret 105/2008.

Les prescripcions del **PLEC de PRESCRIPCIONS** tècniques particulars del projecte executiu, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Una **VALORACIÓ** del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte executiu en un capítol independent.

Si escau, un **INVENTARI dels RESIDUS PERILLOsos** que es generaran.

PLÀNOLS de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Les dades informatives de l'obra són:

PROJECTE:	REFORMA DE QUATRE ASCENSORS PER MILLORA D'ACCESSIBILITAT EN EDIFICI D'OFICINES
ADREÇA DE L'OBRA	VIA AUGUSTA, 252
LOCALITAT	BARCELONA
PROVÍNCIA	BARCELONA
PROMOTOR	INSTITUT CATALÀ DE FINANCES ICF
NIF	Q5855055I
TÈCNIC REDACTOR DEL EGR	EMILIO PÉREZ PASTOR

TITULACIÓ TÈCNIC REDACTOR	ENGINYER INDUSTRIAL – 15.566
---------------------------	------------------------------

Definicions

Per a una millor comprensió d'aquest document es realitzen les següents definicions dins de l'àmbit de la gestió de residus en obres de construcció i demolició:

Residu: Segons la Llei 10/98 es defineix residu a qualsevol substància o objecte de què el seu posseïdor es desprengui o del qual tingui la intenció o obligació de desprendre's.

Residu perillós: Són matèries que en qualsevol estat físic o químic contenen elements o substàncies que poden representar un perill per al medi ambient, la salut humana o els recursos naturals. En última instància, es consideraran residus perillosos els indicats en la "Ordre MAM/304/2002 per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus" i en la resta de normativa nacional i comunitària. També tindran consideració de residu perillós els envasos i recipients que hagin contingut residus o productes perillosos.

Residus no perillosos: Tots aquells residus no catalogats com a tals segons la definició anterior.

Residu inert: Aquell residu No Perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixivialitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran d'ésser insignificants i en particular no hauran de comportar cap risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu de construcció i demolició: Qualsevol substància o objecte que complint amb la definició de residu es genera en una obra de construcció i de demolició.

Codi LER: Codi de 6 dígits per a identificar un residu segons l'Ordre MAM/304/2002.

Productor de residus: La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. En tot cas, tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tals com el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

Volum aparent: volum total de la massa de residus en obra, espai que ocupen acumulats sense compactar amb els espais buits que queden inclosos entre mig. En última instància, és el volum que realment ocupen en obra.

Volum real: Volum de la massa dels residus sense contar espais buits, és a dir, entenent una teòrica massa compactada dels mateixos.

Gestor de residus: La persona o entitat pública o privada que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, sigui o no el productor dels mateixos. Han d'estar autoritzats o registrats per l'organisme autonòmic corresponent.

Destinació final: Qualsevol de les operacions de valorització i eliminació de residus enumerades en la "Ordre MAM/304/2002 per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus".

Reutilització: L'ús d'un producte usat per a la mateixa fi per al qual va ser dissenyat originàriament.

Reciclat: La transformació dels residus, dintre d'un procés de producció per a la seva finalitat inicial o per a altres fins, inclòs el compostatge i la biometanització, però no la incineració amb recuperació d'energia.

Valorització: Tot procediment que permeti l'aprofitament dels recursos continguts en els residus sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

Eliminació: tot procediment dirigit, bé a l'abocament dels residus o bé a la seva destrucció, total o parcial, realitzat sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

Mesures Prevenció de Residus

Prevenció en Tasques de Demolició

En la mesura que sigui possible, les tasques de demolició es realitzaran emprant tècniques de desconstrucció selectiva i de desmuntatge a fi d'afavorir la reutilització, reciclat i valoració dels residus. Com a norma general, la demolició s'iniciarà amb els residus perillosos, posteriorment els residus destinats a reutilització, després d'aquests els que es valorin i finalment els que es dipositaran en abocador.

Ja que es preveu la utilització de tècniques de demolició massiva, es garantirà previ a l'inici d'aquests treballs, que han estat retirats tots els residus perillosos i, en el seu cas, aquells elements destinats a reutilització.

Prevenció en l'Adquisició de Materials

L'adquisició de materials es realitzarà ajustant la quantitat als amidaments reals d'obra, ajustant al màxim les mateixes per evitar l'aparició d'excedents de material al final de l'obra.

Es requerirà les empreses subministradores que redueixin al màxim la quantitat i volum d'embalatges prioritzant aquells que minimitzen els mateixos.

Es donarà prioritat a l'adquisició de materials reciclables davant altres de mateixes prestacions però de difícil o impossible reciclat.

Es mantindrà un inventari de productes excedents per a la possible utilització en altres obres.

Es realitzarà un pla de lliurament dels materials en els quals es detalli per a cadascun d'ells la quantitat, data d'arribada a obra, lloc i forma d'emmagatzematge en obra, gestió d'excedents i en el seu cas gestió de residus.

Es prioritzarà l'adquisició de productes "a granel" a fi de limitar l'aparició de residus d'envasos en obra. Aquells envasos o suports de materials que puguin ser reutilitzats com els palets, s'evitarà el seu deteriorament i es retornaran al proveïdor.

S'inclourà als contractes de subministrament una clàusula de penalització als proveïdors que generin en obra més residus del previst i que es puguin imputar a una mala gestió.

S'intentarà adquirir els productes en mòdul dels elements constructius en els quals seran col·locats per evitar excessos.

Prevenció en la Posta en Obra

S'optimitzarà l'ús de materials en obra evitant la sobredosificació o l'execució amb desaprofitament de material especialment d'aquells amb major incidència en la generació de residus.

Els materials prefabricats, en general, optimitzen especialment l'ús de materials i la generació de residus per la qual cosa s'afavorirà el seu ús.

En la posada en obra de materials s'intentarà realitzar els diversos elements a mòdul de la grandària de les peces que ho componen per a evitar desaprofitament de material.

Es buidaran per complet els recipients que continguin els productes abans de la seva neteja o eliminació, especialment si es tracta de residus perillosos.

En la mesura del possible s'afavorirà l'elaboració de productes en taller enfront dels realitzats en la pròpia obra que habitualment generen major quantitat de residus.

Es prioritzarà l'ús d'elements desmuntables o reutilitzables enfront d'uns altres de similars prestacions no reutilitzables.

S'esgotarà la vida útil dels mitjans auxiliars propiciant la seva reutilització en el major nombre d'obres per a la qual cosa s'extremaran les mesures de manteniment.

Tot personal involucrat en l'obra disposarà dels coneixements mínims de prevenció de residus i correcta gestió dels mateixos.

S'inclourà als contractes amb subcontractes una clàusula de penalització per la qual es desincentivarà la generació de més residus dels previsibles per una incorrecta gestió dels mateixos.

Prevenció en l'Emmagatzematge en Obra

Es realitzarà un emmagatzemament correcte de totes les provisions de materials evitant que es produeixin vessaments, barreges entre materials, exposició a inclemències meteorològiques, ruptures d'envasos o materials, etc.

S'extremaran les precaucions per evitar assolir la caducitat dels productes sense esgotar el seu consum. Els responsables de la provisió de materials en obra coneixeran les condicions d'emmagatzematge, caducitat i conservació especificades pel fabricant o subministrador per a tots els materials que es rebin en obra.

En els processos de càrrega i descàrrega de materials a la zona de provisió o magatzem i en la seva càrrega per a posta en obra es produeixen contratemps amb el material que converteixen en residus productes en perfecte estat. És per això que s'extremaran les precaucions en aquests processos de manipulació.

Els residus catalogats com a perillosos s'hauran d'emmagatzemar en un lloc especial que eviti que es barregin entre si o amb altres residus no perillosos.

Es realitzarà un pla d'inspeccions periòdiques de materials, productes i residus apilats o emmagatzemats per a garantir que es mantenen en les degudes condicions.

Quantitat de Residus

A continuació es presenta una estimació de les quantitats, expressades en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per 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.

Seguint el que s'ha expressat en el Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, no es consideren residus i per tant no s'inclouen en la taula les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblert, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

L'estimació de quantitats es realitza prenent com a referència els ràtios estàndard publicats al país sobre volum i tipificació de residus de construcció i demolició més estesos i acceptats. Aquests ràtios han estat ajustats i adaptats a les característiques de l'obra segons càlcul. La utilització de ràtios en el càlcul de residus permet la realització d'una "estimació inicial" que és el que la normativa requereix en aquest document, però els ràtios establerts per a "projectes tipus" no permeten una definició exhaustiva i precisa dels residus finalment obtinguts per a cada projecte executiu amb les seves singularitats per la qual cosa l'estimació contemplada en la taula inferior s'accepta com a estimació inicial i per a la presa de decisions en la gestió de residus però serà el final d'obra el que determini en última instància els residus obtinguts.

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m³)				
	Volum medició (m³)	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica massissa	0	1,8	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	0	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0	1,2	0,00	0,00
formigó armat	0	2,5	0,00	0,00
paret de mamposteria	0	2,6	0,00	0,00
metalls (acer)	9	7,85	70,65	9,00
fustes	0	0,8	0,00	0,00
.....	0	0,0	0,00	0,00

Separació de Residus

Segons el Reial decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Descripció	Quantitat
Formigó	80 t.
Maons, teules, ceràmics	40 t.
Metall	2 t.
Fusta	1 t.
Vidre	1 t.
Plàstic	0,5 t.
Paper i cartró	0,5 t.

D'aquesta manera els residus es separaran de la següent forma:

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	70,65	si	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	napreciable	napreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclòsos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenidor per Metalls	si
	Contenidor per Fustes	no
	Contenidor per Plàstics	si
	Contenidor per Vidre	si
	Contenidor per Paper i cartró	si
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	si
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp.)	si

* A la cel·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**.

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llatges, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	70,65 t	9,00 m³
altres:	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	70,65 t	9,00 m³

Mesures per a la Separació en Obra

Per tal d'aconseguir una millor gestió dels residus generats en l'obra de manera que es faciliti la seva reutilització, reciclatge o valorització i per a assegurar les condicions d'higiene i seguretat que es requereix a l'article 5.4 del Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició es prendran les següents mesures:

Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.

Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i adreça del posseïdor i el pictograma de perill en el seu cas.

Els residus perillosos es dipositaran sobre cubetes de retenció apropiades per al seu volum; a més han d'estar protegits de la pluja.

Tots els productes envasats que tinguin caràcter de residu perillós hauran d'estar convenientment identificats especificant en el seu etiquetatge el nom del residu, codi LER, nom i adreça del productor i el pictograma normalitzat de perill.

Les zones d'emmagatzematge per als residus perillosos hauran d'estar suficientment separades de les dels residus no perillosos, evitant d'aquesta manera la contaminació d'aquests últims.

Els residus es dipositaran en el lloc destinat als mateixos conforme es vagin generant.

Els residus s'emmagatzemaran en contenidors adequats tant en número com en volum evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats límit.

Els contenidors situats pròxims a llocs d'accés públic es protegiran fora dels horaris d'obra amb lones o similars per evitar abocats descontrolats per part de tercers que puguin provocar la seva barreja o contaminació.

Per a aquelles obres en la que per falta d'espai no resulti tècnicament viable efectuar la separació dels residus, aquesta es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació de residus de construcció i demolició externa a l'obra.

S'evitarà la contaminació dels residus perils separats amb destinació a valorització amb residus derivats del guix que els contaminin minvant les seves prestacions.

Inventari de Residus Peril·losos

S'inclou a continuació un inventari dels residus peril·losos que es generaran a l'obra. Els mateixos es retiraran de manera selectiva, per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no peril·losos i es garantirà l'enviament a gestors autoritzats de residus peril·losos.

INVENTARI DE RESIDUS PERIL·LOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Destinació Final

Es detalla a continuació la destinació final de tots els residus de l'obra, exclosos els reutilitzats, agrupats segons les fraccions que es generaran partint dels criteris de separació dissenyats en punts anteriors d'aquest mateix document.

Les principals destinacions finals contemplades són: abocament, valorització, reciclat o enviament a gestor autoritzat.

Codi gestor	Nom gestor	Adreça física	Municipi	Telèfon	Email	Localització	Adaptat al RD 110/2015 de RAEE
E-812.03	ALUMINIS GIRALT, SL	C/ JOSEP FINESTRES, 13-17	BARCELONA	933450834	aluminisgiralt@aluminisgiralt.com	X: 433582 // Y: 4587167	
E-1909.22	ANDROMINES EINES ASSOLIDES EI,SL	C/ FRA JUNIPER SERRA NAUS 21-22, 77	BARCELONA	932740627		X: 433335 // Y: 4587157	Si
E-1382.13	BARTOLO PÉREZ FLORIÀ	C/ SIMANCAS, 15 1R	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	949179883	recuperacionesbartolo@gmail.com	X: 425131 // Y: 4580739	
E-244.96	BRIZ Y BARRENA, SCP	AV. VILANOVA, 144-150, N-2	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	934212060	joseluisbarrena.ferrallesbriz@gmail.com	X: 426120 // Y: 4579563	
E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA, SA	POL. IND. ZONA FRANCA - C/ D, SECTOR B, 60	BARCELONA	902100635	info@ctb.cat	X: 427355 // Y: 4576263	
E-106.96	COMERCIAL RIBA FARRÉ, SA	C/ BOTANICA, 37-39	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	932643630	xriba@ribafarre.com	X: 427406 // Y: 4578210	Si
E-1802.19	COMERCIAL RIBA FARRÉ, SA	C/ METALURGIA, 26-30	BARCELONA	909136137	direccion@ribafarre.com	X: 427713 // Y: 4578052	Si
E-1486.14	CHATARRAS FERNÁNDEZ 2011, SL	C/ PERE IV, 427	BARCELONA	933037259	chatarrasfernandez_2011@hotmail.com	X: 433652 // Y: 4585038	NO
E-440.97	CHATARRAS GIL, SL	POL. IND. MONSOLIS - C/ Balmes, 170-172	SANT ADRIÀ DE BESÒS	933819946	chatarrasgil@gmail.com	X: 433739 // Y: 4587007	NO
E-165.96	CHATARRAS JOAN SÁNCHEZ, SA	C/ PERE IV, 441	BARCELONA	933071311	pilar@chatarrassanchez.com	X: 433698 // Y: 4585104	NO
E-1460.14	ENRIC RIERA CARNÉ	C/ PERE IV, 106 BX	BARCELONA	933001469	enricriera48@hotmail.com	X: 432721 // Y: 4583421	NO
E-1818.19	FEMAREC, SCCL	C/ TORRENT ESTADELLA, 46	BARCELONA	932846469	jadiaz@femarec.cat	X: 433078 // Y: 4587267	NO
E-157.96	FERIMET, SL	POL. IND. BADALONA SUD - C/ SANT LLUC, 37-47	BADALONA	934603871	medio.ambiente@ferimet.com	X: 436111 // Y: 4587342	NO
E-579.98	FERIMET, SL	C/ PROGRÉS, 311-317	BADALONA	934603871	fmaz@gcelsa.com	X: 435996 // Y: 4587329	NO
E-1086.09	FERIMET, SL	POL. IND. ZONA FRANCA (PAQ EXP) - C/ MOTORS (R	BARCELONA	937255733		X: 426067 // Y: 4577032	NO
E-127.95	FRANCISCO CUBEL AGUIRRE	C/ BINEFAR, 36	BARCELONA	933147694	fcubel@yahoo.com	X: 433611 // Y: 4586406	
E-1768.18	FUNDACIÓ PRIVADA TRINJOVE	C/ PUJADES, 97	BARCELONA	-		X: 432766 // Y: 4583255	Si
E-806.03	GELABERT GESTIÓ DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	933350896	gelabert@gelabert.net	X: 426585 // Y: 4577818	
E-1850.20	GRACO RECUPERACIÓ DE METALLS, SL	C/ COBALT, 162	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	-		X: 424816 // Y: 4578597	Si
E-1257.11	JAIME PIEDRA, SL	C/ L'AVANÇADA (NAU 4), S/N	BARCELONA	932788353	rec_jaimepedra@yahoo.es	X: 433939 // Y: 4587286	
E-263.96	JOAQUIN DOMÍNGO VALERO	C/ MANILA, 3-5	BADALONA	933878404	reciclajesdomingo@yahoo.com	X: 435597 // Y: 4587920	
E-1833.20	MAHADOU ALIOU	C/ ALABA, 106 BX	BARCELONA	-		X: 432394 // Y: 4583320	NO
E-1552.15	MERCA SERVICIOS RUASCAS, SL	C/ CORDELLES, 6	BARCELONA	934639492	mercruascas@yahoo.es	X: 433008 // Y: 4587175	Si
E-1590.15	METAL DAY, SA	C/ COBALT, 62-68	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	933380222	cv@metaldays.es	X: 425558 // Y: 4578993	NO
E-1938.22	METALGRAS RECYCLING S.L.	C/ TORRENT ESTADELLA, 27	BARCELONA	916013855		X: 432895 // Y: 4587259	Si
E-1637.16	METALGRAS RECYCLING, SL	C/ TÀNGER, 57-59	BARCELONA	936240725	gracoreciclajes@gmail.com	X: 432361 // Y: 4583607	
E-788.02	METANJOR, SL	C/ ENRIC MORERA, 43	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	933319647	metanjanor@metanjanor.com	X: 427078 // Y: 4579266	
E-1718.17	NDEYE GUEYE	C/ BOLÍVIA, 333	BARCELONA	-		X: 433902 // Y: 4585308	
E-688.00	NTR RECICLAJE DE METALES SANTES-LES CORTS, SL	C/ VIOLANT D'HONGRIA, 24, LOC. 1	BARCELONA	934906834	ntreciclajes@hotmail.com	X: 427078 // Y: 4581069	
E-1661.16	PINEDA SOL, SL	C/ TORRENT ESTADELLA, 24-36 BX	BARCELONA	955827706	pinedasol@hotmail.com	X: 432884 // Y: 4587197	
E-1984.23	PLANTA INTERCOMARCAL DE ECONOMIA CIRCULAR, PREZERO GESTIÓ DE RESIDUOS, SA	POL. IND. MONSOLIS - C/ JOVELLANOS, 100-150	SANT ADRIÀ DE BESÒS	937451802	rsierra@corpeverest.com	X: 433963 // Y: 4586551	
E-174.96	RECICLAJES LA PATRONA, SL	POL. IND. ZONA FRANCA - SECTOR C, C/4, S/N	BARCELONA	935702000	catalina.gonzalez@ferrovial.com	X: 427554 // Y: 4575591	
E-1743.18	RECICLAJES LA PATRONA, SL	C/ COROMINES, 27	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	-		X: 426461 // Y: 4579881	
E-1772.18	RECICLAJES EL SARVIAL, SRL	C/ ÀVILA, 107	BARCELONA	-		X: 432536 // Y: 4583341	Si
E-1608.16	RECICLAJES ENMANUEL, SL	C/ INDUSTRIA, 385	BADALONA	936805849		X: 436346 // Y: 4587510	
E-1711.17	RECICLAJES RODILLA, SL	POL. IND. EL SOT - AV. EDUARD MARISTANY, NAUS 1	SANT ADRIÀ DE BESÒS	933847695		X: 435872 // Y: 4586471	
E-1539.15	RECICLATGE VERD, SL	POL. IND. ZONA FRANCA - C/ C, 19	BARCELONA	935958263	info@residuos.cat	X: 427503 // Y: 4576130	
E-185.96	RECUPERACIÓ PARA RECICLAJE TABUENCA, SL	C/ GUILLERIES, 24	BARCELONA	932183097	info@reciclajetabuenca.com	X: 429487 // Y: 4583907	

Consulta d'instal·lacions de gestió de residus de Catalunya 4-4-2025:

http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=RUN

Prescripcions del Plec sobre Residus

Obligacions Agents Intervinents

- A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumben en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir a l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
- El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte executiu aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització i en última instància a dipòsit en abocador.
- Segons exigeix el Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició, el posseïdor dels residus estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió dels residus.
- El productor de residus (L'ICF) haurà d'obtenir del posseïdor (contractista) la documentació acreditativa de la qual els residus de construcció i demolició produïts a l'obra han estat gestionats en la mateixa o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes regulats en la normativa i, especialment, en el pla o en les seves modificacions. Aquesta documentació serà conservada durant cinc anys.

- S'inclouran els criteris mediambientals al contracte amb contractistes, sotscontractistes i autònoms, definint les responsabilitats en les quals incorreran en el cas d'incompliment.

Gestió de Residus

- Segons requereix la normativa, es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ.
- El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.
- S'ha d'assegurar en la contractació de la gestió dels residus, que el destí final o l'intermedi són centres amb l'autorització autonòmica de l'organisme competent en la matèria. S'ha de contractar només transportistes o gestors autoritzats pels esmentats organismes i inscrits en els registres corresponents.
- Per al cas dels residus amb amiant es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la manipulació de l'amiant i els seus derivats.
- Les terres que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en condicions d'altura no superior a 2 metres.
- El dipòsit temporal dels residus es realitzarà en contenidors adequats a la naturalesa i al risc dels residus generats.
- Dintre del programa de seguiment del Pla de Gestió de Residus es realitzaran reunions periòdiques a les quals assistiran contractistes, subcontractistes, direcció facultativa i qualsevol altre agent afectat. En les mateixes s'avaluarà el compliment dels objectius previstos, el grau d'aplicació del Pla i la documentació generada per a la justificació del mateix.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que la destinació final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics/Fusta...) siguin centres autoritzats. Així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els registres corresponents. Es realitzarà un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCDs haurien d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destinació final.

Enderrocament i Demolició

- En els processos de demolició es prioritzarà la retirada tan aviat com sigui possible dels elements que generin residus contaminants i perillosos. Si és possible, aquesta retirada serà prèvia a qualsevol altre treball.
- Els elements constructius a desmuntar que tinguin com a destinació última la reutilització es retiraran abans de procedir a la demolició o desmuntatge d'altres elements constructius, tot això per evitar el seu deteriorament.
- En la planificació de les demolicions es programaran de manera consecutiva tots els treballs de desmuntatge en els quals es generi idèntica tipologia de residus a fi de facilitar els treballs de separació.
- Anterior a la demolició, als locals en els quals s'hagi tractat amb substàncies tòxiques, es realitzarà una anàlisi de terres, paraments i altres elements constructius on es presumeixi pugui romandre contaminació.

Separació

- El dipòsit temporal dels residus valoritzables que es realitzi en contenidors o en provisions, s'ha de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

- Els contenidors o envasos que emmagatzemin residus s'hauran de senyalitzar correctament, indicant el tipus de residu, la perillositat, i les dades del posseïdor.
- El responsable de l'obra a qui dona servei un contenidor de residus adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Igualment, haurà d'impedir la barreja de residus valoritzables amb aquells que no ho són.
- S'hauran de prendre les mesures necessàries per evitar la barreja de residus perillosos amb residus no perillosos.
- El posseïdor dels residus establirà els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu generat.
- La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de l'obra. Quan per falta d'espai físic no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació de separació.
- Els contenidors dels residus hauran d'estar pintats en colors que destaquin i comptar amb una banda de material reflector. En els mateixos haurà de figurar, en forma visible i llegible, la següent informació del titular del contenidor: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Quan s'utilitzin sacs industrials i altres elements de contenció o recipients, es dotaran de sistemes (adhesius, plaques, etcètera) que detallin la següent informació del titular del sac: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Els residus generats a les casetes d'obra produïts en tasques d'oficina, vestuaris, menjadors, etc. tindran la consideració de Residus Sòlids Urbans i es gestionaran com a tals segons estipuli la normativa reguladora dels esmentats residus en la ubicació de l'obra.

Documentació

- El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el que figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer i la identificació del gestor de les operacions de destí.
- El posseïdor dels residus estarà obligat a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència al Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- El posseïdor de residus disposarà de documents d'acceptació dels residus realitzats pel gestor a qui se li vagi a lliurar el residu.
- El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor un certificat acreditatiu de la gestió dels residus rebuts, especificant la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, i el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.
- Quan el gestor a qui el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzemament, transferència o transport, al document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior a qui es destinen els residus.
- Segons exigeix la normativa, per al trasllat de residus perillosos s'haurà de remetre notificació a l'òrgan competent de la comunitat autònoma en matèria mediambiental amb almenys deu

dies d'antelació a la data de trasllat. Si el trasllat dels residus afecta més d'una província, l'esmentada notificació es realitzarà al Ministeri de Medi Ambient.

- Per al transport dels residus perillosos es completarà el Document de Control i Seguiment. Aquest document es troba a l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma.
- El posseïdor de residus facilitarà al productor acreditació fefaent i documental que deixi constància de la destinació final dels residus reutilitzats. Per a això es lliurarà certificat amb documentació gràfica.

Normativa

- Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova, el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986 bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Reial Decret 952/1997, que modifica el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986 bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos, aprovat mitjançant Reial Decret 833/1998.
- LLEI 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- REIAL DECRET 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Catalunya

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de les demolicions i altres residus de la construcció.
- Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència als edificis.

Pressupost

A continuació es detalla llistat de partides estimades inicialment per a la gestió de residus de l'obra. Aquesta valoració forma part del pressupost general de l'obra com a capítol integrat dins les partides del conjunt de l'obra.

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu:	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i:	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	16,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	8,00
La distància mitjana al abocador: 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	10,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	25,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	90,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	16,00 €/m³	8,00 €/m	5,00 €/m³	90,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				10,00 €/m³	25,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	12,15	194,40	97,20	121,50	-
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guixos i no especials	0,00	0,00	-	0,00	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

194,40 100,00 121,50 0,00

Elements Auxiliars

Caseles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Malxadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

TAULA CONTROL SORTIDA RESIDUS OBRA

Obra: DESMUNTATGE I ENDERROC DE LES INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS EXISTENTS

Productor Residus: INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

Posseïdor Residus: CONTRACTISTA

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

Data:	Residu:	LER:
Albarà/DCS:	Quantitat (Tn):	
Transportista:	Gestor:	

ALBARÀ DE RETIRADA DE RESIDUS NO PERILLOsos Nº

IDENTIFICACIÓ DEL PRODUCTOR			
Nom o raó social:	INSTITUT CATALÀ DE FINANCES - ICF		
Adreça:	VIA AUGUSTA, 152		
Localitat:	BARCELONA	Codi postal:	08017
N.I.F.:	Q5855055I	N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			
IDENTIFICACIÓ DEL GESTOR			
Nom o raó social:			
Adreça:			
Nº de Gestor Autoritzat:			
Localitat:		Codi postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			
IDENTIFICACIÓ DEL TRANSPORT			
Nom o raó social:			
Adreça:			
Nº de Gestor Autoritzat:			
Localitat:		Codi postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			
IDENTIFICACIÓ DEL RESIDU			
Denominació descriptiva:			
Descripció L.E.R.:			
Codi L.E.R.:			
QUANTITAT A GESTIONAR (Pes i Volum):			
TIPUS D'ENVÀS:			
DATA:			

Signat (Responsable de residus de l'empresa productora)

NOTIFICACIÓ PRÈVIA DE TRASLLAT DE RESIDUS PERILLOSO

Art. 41.c R.D. 833/88, R.D. 952/97 y Ordre MAM/304/2002

1.- Dades del PRODUCTOR		Comunitat Autònoma: CATALUNYA					
Raó Social INSTITUT CATALÀ DE FINANCES				N.I.F.: Q5855055I			
Adreça: VIA AUGUSTA, 152				Nº Productor			
Municipi BARCELONA		Província BARCELONA		Codi Postal 08017			
Telèfon:		Fax:		E-mail:			
Persona de contacte:							
2.- Dades del DESTINATARI		Comunitat Autònoma: CATALUNYA					
Raó Social		N.I.F.		Nº Gestor Autoritzat			
Adreça del domicili social:							
Municipi		Província		Codi Postal			
Telèfon:		Fax:		E-mail:			
Persona de contacte:							
3.- Dades del TRANSPORTISTA		Comunitat Autònoma:					
Raó Social		N.I.F.		Matrícula Vehicle			
Adreça del domicili social:							
Municipi		Província		Codi Postal			
Telèfon:		Fax:		E-mail:			
Persona de contacte:							
4.- Identificació del RESIDU							
4.1. Codi LER							
Descripció habitual:							
4.2.- Codi del Residu (segons taules Annex 1 R.D. 952/97)							
Taula 1 Q	Taula 2 D R	Taula 3 L	Taula 4 C C	Taula 5 H H	Taula 6 A	Taula 7 B	
4.3.- Gestió final a realitzar (ordre MAM 304/2002):					Quant. Total anual (kg):		
4.4.- En cas de Trasllat Transfronterer:							
Nº Doc. Notificació:							
Nº d'ordre de l'enviament:							
4.5. Mitjà de transport:							
4.6. Itinerari:							
4.7.- CC.AA. de Trànsit:							
4.8.- Data de notificació:				4.9.- Data enviament:			

SOL·LICITUD D'ADMISSIÓ DE RESIDUS PERILLOSO (R.D. 833/88 y R.D. 952/97)

IDENTIFICACIÓ DEL PRODUCTOR			
Nom o raó social:	INSTITUT CATALÀ DE FINANCES		
Adreça:	VIA AUGUSTA, 152		
Localitat:	BARCELONA	Codi postal:	08017
N.I.F.:	Q5855055I	N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACIÓ DEL GESTOR			
Nom o raó social:			
Adreça:			
Nº de Gestor Autoritzat:			
Localitat:		Codi postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Telèfon:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACIÓ DEL RESIDU	
Denominació descriptiva:	
Descripció L.E.R.:	
Codi L.E.R.:	
Composició química:	
Propietats físiques- químiques:	

CODI D'IDENTIFICACIÓ DEL RESIDU	
Raó per la que el residu ha de ser gestionat	Q
Operació de gestió	D/R
Tipus genèric del residu perillós	L/P/S/G
Constituents que donen al residu el seu caràcter perillós	C
Característiques de perillositat	H
Activitat generadora del residu perillós	A
Procés generador del residu perillós	B

QUANTITAT A GESTIONAR (Pes i Volum):	
TIPUS D'ENVÀS:	
DATA:	

Signat (Responsable de residus de l'empresa productora)

	E Explosiu	Classificació: Substàncies i preparacions que reaccionen exotèrmicament també sense oxigen i que fan detonar segons condicions d'assaig fixades, poden explotar en escalfar sota inclusió parcial. Precaució: Evitar el xoc, Percussió, Fricció, formació d'espurnes, foc i acció de la calor.
	F Fácilment inflamable	Classificació: Líquids amb un punt d'inflamació inferior a 21°C, però que NO són altament inflamables. Substàncies sòlides i preparacions que per acció breu d'una font d'inflamació poden inflamar-se fàcilment i després poden continuar cremant-se o romandre incandescents. Precaució: Mantenir lluny de flames, espurnes i fonts de calor.
	F+ Extremadament inflamable	Classificació: Líquids amb un punt d'inflamació inferior a 0°C i un punt d'ebullició de màxim de 35°C. Gasos i mescles de gasos, que a pressió normal i a temperatura usual són inflamables en l'aire. Precaució: Mantenir lluny de flames, espurnes i fonts de calor.
	C Corrosiu	Classificació: Destrucció del teixit cutani en tota la seva espessor en el cas de pell sana, intacta. Precaució: Mitjançant mesures protectores especials evitar el contacte amb els ulls, pell i indumentària. No inhalar els vapors. En cas d'accident o malestar consultar immediatament el metge.
	T Tòxic	Classificació: La inhalació i la ingestió o absorció cutània en petita quantitat, poden conduir a danys per a la salut de magnitud considerable, eventualment amb conseqüències mortals. Precaució: Evitar contacte amb el cos humà. En cas de manipulació d'aquestes substàncies s'han d'establir procediments especials.
	T+ Molt Tòxic	Classificació: La inhalació i la ingestió o absorció cutània en MOLT petita quantitat, poden conduir a danys de considerable magnitud per a la salut, possiblement amb conseqüències mortals. Precaució: Evitar qualsevol contacte amb el cos humà, en cas de malestar consultar immediatament el metge.
	O Comburent	Classificació: (Peròxids orgànics). Substàncies i preparats que, en contacte amb altres substàncies, en especial amb substàncies inflamables, produeixen reacció fortament exotèrmica. Precaució: Evitar tot contacte amb substàncies combustibles. Perill d'inflamació: Poden afavorir els incendis començats i dificultar la seva extinció.
	Xn Nociu	Classificació: La inhalació, la ingestió o l'absorció cutànea poden provocar danys per a la salut aguts o crònics. Perills per a la reproducció, perill de sensibilització per inhalació, en classificació amb R42. Precaució: Evitar el contacte amb el cos humà.
	Xi Irritant	Classificació: Sense ser corrosives, poden produir inflamacions en cas de contacte breu, prolongat o repetit amb la pell o en mucoses. Perill de sensibilització en cas de contacte amb la pell. Classificació amb R43. Precaució: Evitar el contacte amb ulls i pell; no inhalar vapors.
	N Perill per al medi ambient	Classificació: En el cas de ser alliberat en el mitjà aquàtic i no aquàtic pot produir dany de l'ecosistema immediatament o amb posterioritat. Certes substàncies o els seus productes de transformació poden alterar simultàniament diversos compartiments. Precaució: Segons sigui el potencial de perill, no deixar que arribin a la canalització, en el sòl o el medi ambient.



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
FORMIGÓ**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
CERÀMICA**
TEULES, MAONS, CERÀMICS

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
INERTS**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
METALL**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
FUSTA**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
VIDRE**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
PLÀSTIC**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



dipositar exclusivament

**RESIDUS de
PAPER i CARTRÓ**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008



ZONA RESERVADA

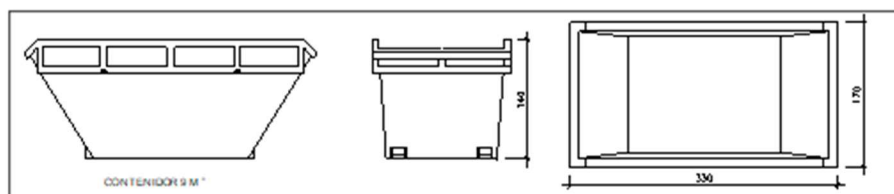
**RESIDUS
PERILLOSO**

- No BARREJAR RESIDUS.
 - PROTEGIR DE LA PLUJA.
 - IDENTIFICAR ELS RESIDUS DIPOSITATS.
 - LA RETIRADA DELS RESIDUS PERILLOSO
- ES REALITZARÀ PER GESTOR AUTORIZAT**

SEPARACIÓ de RESIDUS de CONSTRUCCIÓ i DEMOLICIÓ
obligatori segons Reial Decret 105/2008

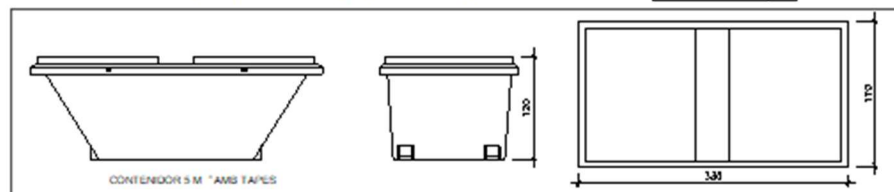
Documentació Gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



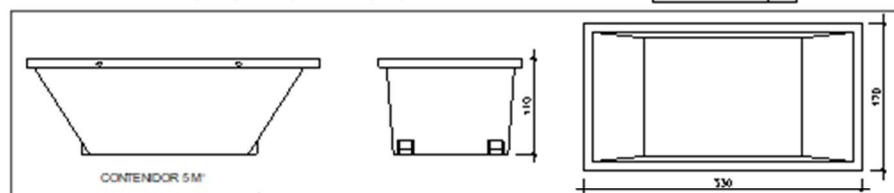
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i

unitats **9**



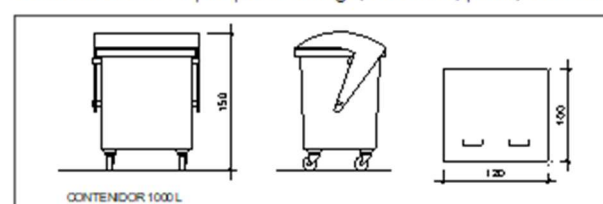
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fust

unitats **-**



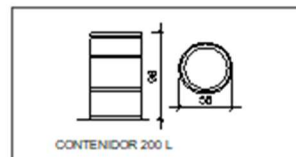
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i me

unitats **-**



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats **-**



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats **1**

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Màxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

El pressupost SI té en compte el trasllat i dipòsit en abocador o planta de tot el material sobrant i produït per les obres d'aquest PROJECTE així com les runes i d'altres que es puguin produir.

5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no són modificades per acords o resolucions del promotor o per les Condicions Tècniques Particulars del projecte d'obres, en cas que s'inclogui l'esmentat document.

Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

Memòria, Estudi de gestió de residus, Fases i programació d'obra i annexos.

Pla de control de qualitat

Plec de condicions tècniques generals i particulars.

Amidaments, pressupost, quadres de preus.

Documentació gràfica

Estudi de Seguretat i Salut

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions Tècniques amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
- Pressupost presentat pel contractista i els quadres de preus descomposats.

La resta de documents o dades del projecte executiu són informatius i estan constituïts pels Annexos i la Memòria, els Amidaments i els Pressupostos.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada del ICF i del projectista, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte executiu.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i només als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

1. Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
2. Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
3. El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
4. El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix a la normativa vigent.
5. A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.
6. En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
7. L'ICF, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
8. Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposa el Plec de Clàusules. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina prèvia autorització de ICF i dels permisos corresponents.

El contractista no instal·larà cap tipus de publicitat sense autorització.

Compliment de les disposicions vigents

Hom es regirà pel que s'estipula al Plec de Clàusules del projecte.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc, i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Higiene, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directament o indirecta, siguin necessaris per al compliment del contracte.

Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi el Plec de Clàusules i Plec de Clàusules tècniques.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzar les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs, i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient,

per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten al Plec de Clàusules, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

1. Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
2. Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
3. Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i de materials.
4. Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
5. Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
6. Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
7. Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
8. Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.
9. Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
10. Despeses ocasionades per a la redacció de projectes d'instal·lacions de companyies subministradores de serveis, permisos oficials i particulars, legalització, connexions a la xarxa existent, descàrrecs, supervisió d'obra, etc.
11. Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.
12. Despeses de caràcter laboral del seu personal.

Direcció de les obres

ICF, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposa el Plec de Clàusules.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del projecte d'obres.

Condicions generals d'execució de les obres

El contractista estarà obligat a complir totes les disposicions referents a la classe, ordre, manera, temps i qualitats d'execució dels treballs contractats que puguin ser-li comunicats per la direcció de les obres.

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui precedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, amidaments i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer amidaments, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'ICF de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits per ICF a tal efecte.

Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per al direcció facultativa.

L'import del pressupost de contracte estipulat en els plecs de condicions administratius generals o, en el seu defecte, pel Plec de Clàusules, anirà a càrrec del contractista. La resta, si s'escau, serà abonada per l'ICF.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt. El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
2. Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
3. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar i assumir les despeses referents a les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

El Contractista adjudicatari informarà a la direcció de les obres sobre les empreses subcontractades per a l'execució de les obres. Així mateix, designarà un delegat d'obra en matèria de seguretat i salut.

En tot cas, el contractista serà únicament i exclusiva el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'ICF.

Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquesta, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

El contractista, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

Replanteig de les obres

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per a la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència el Plec de Clàusules Generals.

Materials

A més del que disposa el Plec de Clàusules, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici del ICF, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa al Plec de Clàusules.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc. que es presentin.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, els carrers, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte d'obres o amb les instruccions que rebí de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista, facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc. necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta a la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als amidaments i documents informatius del projecte d'obres es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquests material perquè no compleix les condicions del present Plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complementació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per al·legar i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte d'obres o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions

tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquest Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantirán, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

Servituds, serveis i elements afectats

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula al Plec de Clàusules. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguessin definides als plànols del projecte executiu.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix al Plec de Clàusules.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

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

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

Col·locació de serveis

Està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys.

Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat i comoditat de tots els qui hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per al conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, d'aigua potable, de gas de telecomunicacions o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció d'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres. El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

Recepció de les obres. Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Si les obres no estiguessin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin elaborar el plànol definitiu de l'obra per L'ICF.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, electricitat i telecomunicacions, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, inspeccions de les Entitats Col·laboradores de l'Administració, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposi el plec de clàusules o el contracte amb L'ICF.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà de **DOS (2) anys**, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa al Plec de Condicions.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a compte del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

Liquidació

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

Preus unitaris

En aquests projecte, no s'adjunta el quadre de preus unitaris, però serà obligació del contractista elaborar-ne un, que serà validat prèviament per la direcció d'obra, atenent als preus de mercat i estandarts, en cas de conflicte o desacord, es farà servir una base de preus oficial BEDEC, i en cas de discrepància la resolució la efectuarà L'ICF. Posteriorment el quadre de preus serà lliurat a la propietat. Es defineix les funcions i condicions del quadre de preus.

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu al Plec de Clàusules, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra de document contractual el següent:

subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

Partides alçades

Les partides alçades que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el Plec de Clàusules; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents de la memòria executiva no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Revisió de preus

No s'aplica a l'obra de reforma. Només tindrà dret a una revisió d'un 3% cada 12 mesos des de l'acta de paralització d'obres, en cas que L'ICF endarrerís les obres per causes alienes al contractista.

Seguretat i salut al treball

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques.

- Norma Sismoresistent PD S-1 (NCFE-94).
- Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 1163/1986m de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desfets i residus sòlids urbans. BOE núm. 149, de 23 de juny de 1986.
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos. (BOE núm. 120, de 2 de maig de 1986) i el Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm. 182, de 30 de juliol de 1988).
- Decret Legislatiu de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents sobre residus industrials.
- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83, de 7 d'abril, sobre residus industrials.. DOGC núm. 440, de 6 de juny de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre la classificació de residus industrials DOGC núm. 495, de 19 de desembre de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm. 501 de 4 de gener de 1985.
- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm. 833 de 29 d'abril de 1987.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Directiva del Consell 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.
- Directiva del Consell 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).
- O.C. 326/00 "Geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-4-1988, i ponts del MOPU, juliol de 1976.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOGC 1807 11/10/93.
- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- Instrucció de Formigó Estructural EHE (Reial Decret 2661/1998, d'11 de desembre).
- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mesclures bituminoses.
- "Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes" aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989 i posteriors modificacions.
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció del ciment RC-97.
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY-85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat (*Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, juny de 1980).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MOPU.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon, gas i telecomunicacions).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275/82 (BOE 12/11/82).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 2413/1973 de 20 de setembre i posteriors modificacions.
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a BT i fulls d'interpretació publicats pel Ministeri d'Indústria (Ordre del 31/10/73).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Reglament de verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret del 12 de maig de 1954).
- Normes MV i Instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8.1-IC, 8.2-IC, 8.3- IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- Reial Decret 863/1985 "Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera".
- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment del Decret 135/1995 de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.
- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (RE BT) segons el RD 842/2003 del 2 d'agost.
- Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT, 02, 04, 05, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32, 43 i 44.
- Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Minis sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.
- Reial decret 214/2006 pel qual s'aprova el Codi tècnic de la edificació
- Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en Baixa Tensió.
- Normes UNE d'aplicació.
- UNE 21030:1996 Conductors aïllats cablejats en trena de tensió assignada 0,61kV, per a línies de distribució i escomeses.
- UNE-EN 60598-1:1992 Lluminiàries. Normes generals i generalitats sobre els assajos.
- UNE-EN 60598-2-19:1993 Lluminiàries. Part 2: Normes particulars. Secció 19: Lluminiàries amb circulació d'aire (Normes de seguretat) (versió oficial EN 60598-2-19).

- UNE-EN 60968:1993 Làmpada amb balast propi per a serveis generals d'il·luminació. Requisits de seguretat. (Versió oficial EN 60968:1990).
- UNE-EN 60598-1:1992 L·luminàries. Normes generals i generalitats sobre els assajos.
- UNE-EN 60598-2-1:1993 L·luminàries. Part 2: Normes particulars. Secció 1: L·luminàries fixes d'ús general (versió oficial EN 60598-2-1: 1989).
- UNE-EN 60598-2-2:1993 L·luminàries. Part 2: Normes particulars. Secció 2: L·luminàries encastades (versió oficial EN 60598-2-2: 1989).
- UNE-EN 60598-2-19:1993 L·luminàries. Part 2: Normes particulars. Secció 19: L·luminàries amb circulació d'aire (Normes de seguretat) (versió oficial EN 60598-2-19).
- UNE-EN 60968:1993 Làmpada amb balast propi per a serveis generals d'il·luminació. Requisits de seguretat. (Versió oficial EN 60968:1990)
- UNE-EN 60898-1:2004 Accessoris elèctrics. Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats. Part 1: Interruptors automàtics per a funcionament amb corrent alterna.
- UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparaments de baixa tensió. Part 7-1: Equips auxiliars. Blocs de connexions per a conductors de coure.
- UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparaments de baixa tensió. Part 7-2: Equips auxiliars. Blocs de connexions de conductors de protecció per a conductors de coure.
- UNE 20062:1993 Aparells autònoms pel enllumenat d'emergència amb làmpades d'incandescència. Prescripcions de funcionament.
- UNE 20392:1993 Aparells autònoms pel enllumenat d'emergència amb làmpades de fluorescència. Prescripcions de funcionament.
- UNE 72550:1985 Enllumenat d'emergència. Calcificació i definicions.
- UNE 72551:1985 Enllumenat (d'emergència) d'evacuació. Actuacions.
- UNE 72552:1985 Enllumenat (d'emergència) de seguretat. Actuacions.
- UNE 72553:1985 Enllumenat (d'emergència) de continuïtat. Actuacions.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ASPECTES GENERALS

Objecte, abast i disposicions generals

Objecte

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per la REFORMA I INSTAL·LACIÓ DE QUATRE NOUS ASCENSORS A L'EDIFICI.

Altres consideracions generals

El contractista abans de lliurar la seva oferta recollirà la documentació del projecte executiu, l'analitzarà, visitarà els diferents carrers i si cal, amidarà l'obra a executar.

L'amidament del projecte executiu s'ha realitzat mitjançant medis informàtics, per la qual cosa la informació que ofereix és aproximada i no exacta. És per això que l'oferta econòmica s'ha d'entendre com un claus en mà, on l'amidament no determina en cap moment l'import de l'obra.

El contractista podrà proposar a la Direcció d'Obra treballar en horari nocturn, dissabtes, diumenges i festius; les direccions denegaran o aprovaran la proposta feta. Això no suposarà cap sobrecost a l'obra, ni podrà donar peu a cap tipus de reclamació econòmica.

Les obres es realitzaran durant l'època i els horaris més favorables, a criteri de la Direcció de l'Obra.

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants.

Instruccions, normes i disposicions aplicables

GENERAL

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per:
 - O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre) :
 - 516 "Formigó compactat"
 - O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988:
 - 533 "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta"
 - O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre):
 - 104 "Desenvolupament i control de les obres"
 - O.M. de 27 de desembre de 1999:

- 200 "Calç per estabilització de terres" (substitueix 200 "Calç aèria" i 201 "Calç hidràulica")
- 202 "Ciments"
- 210 "Quitrans" (es deroga)
- 211 "Betums asfàltics"
- 212 "Betums fluidificats per regs d'emprimació" (ampliació de "Betums asfàltics fluidificats")
- 213 "Emulsions bituminoses" (abans "Emulsions asfàltiques")
- 214 "Betums fluxats" (nou)
- 215 "Betums asfàltics modificats amb polímers" (nou)
- 216 "Emulsions bituminoses modificades amb polímers" (nou)
- O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres":
 - 278 "Pintures a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
 - 279 "Pintures per emprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació" (es deroga)
 - 289 "Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
 - 700 "Marques vials"
 - 701 "Senyals i cartells verticals de circulació retroreflectants" (substitueix "Senyals de circulació")
 - 702 "Captafars retroreflectants"
 - 703 "Elements d'abalisament retroreflectants"
 - 704 "Barreres de seguretat"
- O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón:
 - 530 "Riegos de imprimación"
 - 531 "Riegos de adherencia"
 - 532 "Riegos de curado"
 - 540 "Lechadas bituminosas"
 - 542 "Mezclas bituminosas en caliente"
 - 543 "Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura"
 - 550 "Pavimentos de hormigón vibrado"
- O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02):

Derogat:

 - 240 "Barras lisas para hormigón armado"
 - 241 "Barras corrugadas para hormigón armado"
 - 242 "Mallas electrosoldadas"
 - 244 "Torzales para hormigón pretensado"
 - 245 "Cordones para hormigón pretensado"
 - 246 "Cables para hormigón pretensado"

- 247 "Barras para hormigón pretensado"
- 250 "Acero laminado para estructuras metálicas"
- 251 "Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas"
- 252 "Acero forjado",
- 253 "Acero moldeado"
- 254 "Aceros inoxidables para aparatos de apoyo"
- 260 "Bronce a emplear en apoyos"
- 261 "Plomo a emplear en juntas y apoyos"
- 281 "Aireantes a emplear en hormigones"
- 283 "Plastificantes a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido"
- 620 "Productos laminados para estructuras metálicas"

Revisat:

- 243 "Alambres para hormigón pretensado"
- 248 "Accesorios para hormigón pretensado"
- 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones"
- 285 "Productos filmógenos de curado"
- 610 "Hormigones"

Nou:

- 240 "Barras corrugadas para hormigón estructural"
- 241 "Mallas electrosoldadas"
- 242 "Armaduras básicas electrosoldadas en celosía"
- 244 "Cordones de dos "2" o tres "3" alambres para hormigón pretensado"
- 245 "Cordones de siete "7" alambres para hormigón pretensado"
- 246 "Tendones para hormigón pretensado"
- 247 "Barras de pretensado"
- 281 "Aditivos a emplear en morteros y hormigones"
- 283 "Adiciones a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido para empleo en estructuras"
- 610A "Hormigones de alta resistencia"
- 620 "Perfiles y chapas de acero laminado en caliente, para estructuras metálicas"

- Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002:

Modifica:

- 300 "Desbroce del terreno"
- 301 "Demoliciones"
- 302 "Escarificación y compactación"
- 303 "Escarificación y compactación del firme existente"
- 304 "Prueba con supercompactador"
- 320 "Excavación de la explanación y préstamos"

- 321 "Excavación en zanjas y pozos"
- 322 "Excavación especial de taludes en roca"
- 330 "Terraplenes"
- 331 "Pedraplenes"
- 332 "Rellenos localizados"
- 340 "Terminación y refino de la explanada"
- 341 "Refino de taludes"
- 410 "Arquetas y pozos de registro"
- 411 "Imbornales y sumideros"
- 412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado"
- 658 "Escollera de piedras sueltas"
- 659 "Fábrica de gaviones"
- 670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión"
- 671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ""
- 672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ""
- 673 "Tablestacados metálicos"

Nous articles:

- 290 "Geotextiles"
- 333 "Rellenos todo-uno"
- 400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra"
- 401 "Cunetas prefabricadas"
- 420 "Zanjas drenantes"
- 421 "Rellenos localizados de material drenante"
- 422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro"
- 675 "Anclajes"
- 676 "Inyecciones"
- 677 "Jet grouting"

Deroga:

- 400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra"
- 401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón"
- 420 "Drenes subterráneos"
- 421 "Rellenos localizados de material filtrante"
- 674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado"

· O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, sobre seccions i capes estructurals de ferm:

- 510 "Zahorras"
- 512 "Suelos estabilizados in situ"
- 513 "Materiales tratados con cemento (suelo cemento y gravacemento)"
- 551 "Hormigón magro vibrado"

- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaioles
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Armadures actives d'acer
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents
- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics
- Xemeneies modulars metàl·liques
- Tubs de coure per a ús termohidrosanitari
- Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari
- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació

anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calçs en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.
- Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP)

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut qua han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòvils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

Descripció de les obres

Les obres venen definides al projecte executiu objecte del present plec i s'executaran d'acord amb allò que s'especifica en aquella, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que dicti la D.F.

Reposicions

S'inclouen dins del pressupost general de l'obra, l'obra civil corresponent a la reposició dels serveis que es puguin afectar així com dels paviments d'aglomerat, panot, llambordes o formigó. Igualment es reposarà la plataforma de la parada del bus.

La realització de les obres de reposició dels serveis afectats inclou totes les operacions i materials necessaris per acabar les obres en les condicions de qualitat i toleràncies que ordeni la D.F.

Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del present plec, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes, estarà a càrrec de la direcció d'obra o dels Serveis Tècnics de L'ICF.

Per a poder aconseguir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- El Projecte executiu.
- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- L'oferta econòmica del contractista adjudicatari.
- Qualsevol contracte que es pugui esdevenir de l'adjudicació de les obres.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents que serveixen de base per a l'execució de les obres i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si aconsegueixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenientes.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.

- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

Desenvolupament de les obres

Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al projecte executiu amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte executiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a L'ICF per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

Programes de treballs

Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de la Direcció d'Obra.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, el Director d'Obra ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

Control de qualitat

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de L'ICF, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, L'ICF podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació o quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

L'ICF no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de les vies públiques adjacents així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Seguretat i salut al treball

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

Afeccions al medi ambient

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra.

Execució de les obres no especificades en aquest plec

L'execució de les unitats d'obra de la documentació contractual, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el Director de les Obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

Amidament i abonament

Amidament de les obres

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior. El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen a l'oferta econòmica adjudicada, seran els que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Altres despeses per compte del contractista

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

13.2 -MATERIALS BÀSICS

Aspectes generals

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

13.3-UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

Treballs generals

Replantejament

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El Director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspèn timerà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

L'ICF es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

L'ICF es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.

- e) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- f) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- g) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES - INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

7.1 OBJECTE.

El present Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT) té per objecte definir les especificacions tècniques pel subministrament i instal·lació del material necessari per la substitució i posada en marxa de quatre ascensors a l'edifici de l'Institut Català de Finances, en endavant ICF, situat al carrer Via Augusta 252-260 de Barcelona.

Els treballs es centraran en la substitució dels quatre ascensors situats a l'adreça a dalt indicada.

Aquestes especificacions s'estableixen amb l'objectiu de garantir la bona execució dels treballs, que l'Adjudicatari haurà de realitzar amb la màxima puntualitat, dedicació i professionalitat.

Els treballs inclouen l'execució pròpia de l'encàrrec i el subministrament del material, eines, material auxiliar i qualsevol equip, medis d'elevació o maquinària necessària per a l'execució adequada dels treballs.

7.2 ABAST DE L'ENCÀRREC.

L'encàrrec consisteix en la substitució dels quatre ascensors de l'immoble.

Les actuacions a realitzar estan contemplades i descrites en detall al PROJECTE TÈCNIC que s'incorpora a la licitació.

7.3 COORDINACIÓ DE LES FEINES.

7.3.1 Terminis

L'Adjudicatari haurà de realitzar el subministrament i instal·lació amb les obres definides al projecte tècnic i en el present PPT en un període màxim de **47 setmanes** a comptar des de l'adjudicació de les obres.

Al tractar-se d'un **contracte de subministrament** de 4 equips elevadors. La firma de l'acta de replanteig pren la forma en la que l'adjudicatari verificarà les mides necessàries durant la **setmana 1** des de la formalització del contracte per poder iniciar el llançament de fabricació. Així doncs es realitzarà l'acta d'inici i replanteig entre el responsable de l'adjudicatari i els tècnics de l'ICF o per la persona que sigui designada la **SETMANA 1**.

Les dates d'inici i final dels treballs a realitzar, es correspondran en temps amb les especificades al projecte tècnic planificació de la fabricació i instal·lació dels elevadors, complint amb les condicions anteriorment citades.

Els treballs d'instal·lació i subministrament es consideraran finalitzats quan estiguin totalment acabats, els dispositius elevadors 100% operatius, l'espai de treball estigui en perfecte estat de neteja i sense residus.

La documentació s'haurà lliurat parcialment a mida que els equips es posen en funcionament. Amb el darrer equip, com a màxim **l'últim dia de la SETMANA 47** (descomptant possibles millores en el termini d'execució) es farà un dossier únic on s'agruparà tota la documentació que fa referència al control de qualitat i a les legalitzacions efectuades. La documentació serà validada per l'ICF, en cas que existís alguna deficiència, es realitzarà un únic requeriment que es resoldrà

en un màxim de 10 dies naturals. Si la deficiència en la documentació persisteix, es considerarà un incompliment GREU del contracte.

7.3.2 Horaris i planificació

L'Adjudicatari haurà de realitzar els treballs definits en el present PPT de tal forma que no afectin el normal funcionament de l'edifici, de manera planificada y pactada amb els responsables de l'ICF.

Totes les feines que impliquin riscos pels usuaris, soroll o pols, s'ha de preveure executar-les de manera planificada i pactada amb els responsables de l'ICF. En aquest sentit, la planificació inclourà un dia laborable fix, a elegir per ICF amb caràcter previ a l'inici dels treballs, en el qual l'adjudicatari no podrà realitzar soroll en l'execució dels Treballs. Però podrà realitzar altres tipus de treball.

Diferents usuaris de l'edifici tenen activitat els 7 dies de la setmana, les 24 hores al dia, s'ha de permetre sempre un pas lliure d'obstacles fins als ascensors. Les intervencions hauran de preveure la correcta senyalització i sectorització dels treballs per evitar molèsties als usuaris.

De la mateixa manera, l'edifici compta amb vigilància 7x24h, per la qual cosa NO hi ha una limitació d'accés i d'horaris de treball. En tot cas es compliran les normes laborals i les OOMM de la ciutat de BCN així com l'estricta convivència amb els usuaris de l'edifici. Qualsevol cost en serveis auxiliars, necessari per poder efectuar treballs fora dels horaris de consergeria (vigilància, personal de Manteniment, etc.) haurà de ser assumit per l'adjudicatària dels treballs.

L'ICF es reserva el dret de canviar els horaris de treball i/o la planificació, en el cas que consideri que les tasques a realitzar puguin alterar o afectar el funcionament normal de l'edifici sense cost addicional. En aquest cas, es podrà admetre una modificació en el termini d'execució.

7.3.3 Documentació facilitada per licitar

Aquest document té caràcter informatiu. És responsabilitat de les empreses licitadores, contrastar el projecte i els plànols amb la realitat. L'ICF no es fa responsable de possibles indefinicions o errors gràfics.

A més, es lliurarà el projecte executiu on es defineix la tipologia d'aparell elevador a subministrar, així com els treballs d'instal·lació i d'obra civil a executar a totes les plantes.

7.3.4 Visita tècnica a l'edifici

Per presentar oferta amb totes les garanties, l'ICF coordinarà una visita a l'edifici oberta a totes les empreses interessades en concórrer a la licitació, per tal que puguin prendre mides, analitzar la intervenció i resoldre qualsevol dubte que tinguin.

Considerant l'objecte del present contracte, és requisit imprescindible per a l'admissió de les ofertes que les empreses interessades en concórrer a la licitació realitzin la visita a l'edifici.

Una vegada s'hagi fet pública la convocatòria, s'informarà als licitadors concurrents de la data de celebració de la visita.

7.3.5 Memòria tècnica i de qualitat dels equips

Previ a la presentació d'ofertes, les empreses licitadores hauran tingut l'oportunitat d'analitzar a l'edifici les instal·lacions existents i la seva correspondència amb la informació facilitada en el Plec.

En cas d'advertir qualsevol discrepància, ja sigui per motius de normativa, criteris de muntatge o execució, etc. haurà d'indicar-ho en la memòria tècnica.

No s'admetran modificacions o canvis a càrrec de l'ICF generats per imprevistos imputables a l'incompliment d'aquest apartat, amb independència del que s'indiqui en els Plecs.

Les empreses licitadores hauran de presentar, junt amb l'oferta, una memòria tècnica i de qualitat dels equips de la seva proposta d'intervenció i que COMPLIRAN EN TOT CAS AMB ALLO QUE S'ESPECIFICA AL PROJECTE TÈCNIC.

La memòria tècnica NO ES VALORA es un document essencial que s'haurà de presentar i formarà part de l'oferta del licitador.

Aquesta memòria tècnica i de qualitat s'estructurarà obligatòriament segons el següent índex:

Indicació de les característiques tècniques i d'acabat que presentaran els ascensors un cop acabats (màxim 5 fulls A4 per dues cares)

- Proposta de paviments.
- Proposta de panells
- Proposta de sostre.
- Proposta de tipologia de botonera (cabina i zones de recepció)
- Proposta de miralls.
- Proposta de sòcol.
- Proposta de passamans.
- Proposta d'il·luminació.
- Proposta de dispositius extres als sol·licitats.

Indicació de la proposta de planificació per minimitzar el temps d'interrupció dels equips existents. Presentació d'un Planning per setmanes amb descripció de les operacions. (màxim 2 fulls A4 per dues cares)

Indicació de les característiques tècniques dels equips elevadors (motor, velocitat, sistemes de seguretat...) (màxim 2 fulls A4 per dues cares)

- Planificació temporal, gràfica i escrita, de les feines en setmanes. I recursos humans i tècnics destinats.
- Carta de compromís de respectar els terminis especificats d'inici i final de les obres des de la contractació.
- Proposta d'horaris de treball, tenint en compte les indicacions del punt 3.2.
- Llistat de possibles afectacions detectades pel licitador als usuaris de l'edifici.

Indicació dels procediments d'instal·lació dels equips i mesures adoptar (màxim 2 fulls A4 per dues cares)

- Descripció de les obres a executar i de les treballs d'instal·lació:
- Descripció del procediment de desmuntatge de cada equip
- Descripció de procediment de muntatge de cada aparell, separació del forat, ventilació, electrificació, sistemes de seguretat.
- Controls de seguretat aplicar durant la instal·lació dels equips elevadors.

Indicació del personal IDENTIFICAT amb FOTO + NOM+ COGNOM la seva categoria ; incloent el responsable del contracte i de la instal·lació in situ. (màxim 2 fulls A4 per dues cares)

- Responsable del projecte.
- Personal que executarà les feines.
- Subcontractació. (personal identificat)
- Personal designat pel servei de suport intern o extern de l'empresa licitadora i que s'hagi de considerar.

Aquest llistat s'actualitzarà la setmana 1, en el moment de la firma de l'acta de replanteig.

7.3.6 Documentació a aportar a l'inici d'obra

A part de la documentació administrativa recollida a la Memòria Justificativa de la licitació, l'Adjudicatari haurà de presentar en la SETMANA 1 des de la contractació la següent documentació tècnica, que haurà de ser aprovada pels tècnics de l'ICF.

- Avaluació de riscos laborals.
- Planificació amb dates concretes i horaris de treball.
- Empreses subcontractades.
- Llistat de personal que realitzarà les feines.
- Llistat de materials, productes i eines a utilitzar.

7.3.7 Documentació a aportar al final d'obra

L'Adjudicatari haurà de facilitar la darrera setmana del contracte SETMANA 47 o al finalitzar els treballs, la documentació del següent llistat, que té caràcter enunciatiu no limitatiu:

- Certificat d'instal·lació.
- Protocols de proves i posada en servei.
- Fitxes tècniques dels diferents equips instal·lats.
- Manuals d'instruccions dels diferents equips instal·lats, incloent:
 - Instruccions tècniques de funcionament.
 - Instruccions de manteniment i conservació.
 - Actuació en cas de sinistre o situacions d'emergència.
 - Document resum per ús habitual del personal de consergeria.
- Plànol As-built de planta baixa en format CAD i PDF.
- Garanties.

7.4 REQUERIMENTS TÈCNICS.

De forma general, es defineixen els següents requeriments tècnics vàlids per a tots els elements que s'instal·lin:

Requeriments tècnics del subministrament DEFINITS al PROJECTE EXECUTIU.

Altres consideracions tècniques:

- Previ a l'inici de les feines, l'Adjudicatària haurà de tramitar els permisos de tall de carrer, ocupació de via pública, o altres comunicacions derivades de l'execució d'obres. Així com altres permisos o gestions ambientals pels processos de desconstrucció o tractament de residus, gasos o qualsevol material perillós.
- Els treballs definits en el present PPT afecten directa o indirectament a equips o instal·lacions que son responsabilitat de les empreses de serveis contractades a l'edifici:

L'execució de les feines requereix la coordinació amb les empreses de servei de l'edifici, que hauran de participar de les feines sobre les instal·lacions de les quals son responsables i validar-ne la seva execució.

- Manteniment dels equips elevadors: Si el mantenidor actual ho considera i dona el seu vistiplau: Durant l'execució dels treballs es consignarà un acta en el que l'adjudicatari es fa responsable de la instal·lació de tots els equips i el seu manteniment durant la transformació i substitució dels equips elevadors. Així mateix l'adjudicatari pot tenir que fer-se càrrec del manteniment i rescat dels usuaris durant l'execució del contracte, per garantir la seguretat dels equips, el funcionament d'aquests i que no existeixin interferències entre empreses.
- Manteniment de Serveis Generals: el subministrament elèctric al Q.E. on es connecten els equips elevadors serà supervisat per la persona responsable de Serveis Generals o en qui delegui, i sota les condicions que aquest determini. Per tant NO s'executa cap nou Q.E. Serà necessari certificar per una entitat de control la modificació del Q.E. i actualitzar la documentació gràfica (esquema elèctric) . Aquestes feines s'hauran de realitzar sota la supervisió de l'empresa de manteniment de SSGG de l'edifici.

7.5 CONDICIONS D'EXECUCIÓ.

7.5.1 Direcció i seguiment del contracte

L'empresa adjudicatària nomenarà un responsable tècnic representant que canalitzi les relacions derivades de l'execució dels amb els tècnics de l'ICF o el tècnic designat.

Es designarà un Tècnic competent per part d' ICF per realitzar els Treballs de Direcció d'Obra i que tindrà les atribuïdes d'aquest càrrec.

L'interlocutor de l'empresa adjudicatària haurà de tenir poder de decisió suficient per adquirir els compromisos necessaris amb l'ICF o els seus representants.

El representant de l'empresa adjudicatària es reunirà amb el tècnic designat amb aquestes periodicitats mínimes.

- Replanteig i firma de l'acta d'inici de les obres.
- Visita durant les obres per seguiment de l'execució dels treballs.
- Supervisió final de l'execució dels treballs i firma de l'acta de recepció de les obres.

També serà responsable de:

- Informar a l'ICF o els seus representants de qualsevol incidència.
- Garantir que la l'execució de les obres correspongui a les exigències del contracte.
- Supervisar als diferents operaris que intervinguin al subministrament i instal·lació.
- Analitzar els riscos relatius a la prestació del servei i definir les consignes de seguretat particulars.
- Posar els mitjans humans i materials necessaris per al compliment dels terminis acordats.
- Gestionar i supervisar l'execució dels treballs, inclòs de les subcontractes.
- Complir amb els indicadors de qualitat definits en aquest PPT i al Projecte Tècnic amb la finalitat de controlar la qualitat de la prestació i respectar els acords establerts.
- Obtenció del permisos necessaris per l'execució de les obres, d'acord al que estableix aquest PPT.
- Coordinació de les tasques a realitzar amb el personal dels diferents serveis de l'edifici.

En el cas de produir-se una contingència que els operaris no poguessin solucionar, haurà de presentar-se immediatament en el lloc dels fets.

7.5.2 Personal designat

L'Adjudicatari haurà de formar al seu personal en les normes de seguretat en el treball i vetllar perquè s'apliquin, bàsicament en el que concerneix a:

- Treballs d'alçada.
- Treballs en confinament
- Apilament dels materials en zones de pas o inadequades.
- Utilització de botes aïllants, guants, casc o altres elements en aquells casos en els que sigui necessari.

Previ a l'execució de les feines, l'Adjudicatari haurà d'aportar un document amb el personal dedicat a realitzar les obres objecte del present contracte, la seva qualificació i les seves funcions. Es considera imprescindible que els operaris tinguin la qualificació professional adequada al treball a realitzar, per garantir que ells mateixos tinguin criteri suficient per realitzar qualsevol tipus de tasca. Així mateix, hauran d'haver realitzat els cursos especialitzats corresponents que els facultin per realitzar la instal·lació dels equips elevadors.

El personal de l'adjudicatària haurà de complir amb les normes bàsiques de comportament en un edifici d'oficines en ús:

- Vestuari (uniformitat)

L'Adjudicatari haurà de dotar al personal que executi els treballs d'una vestimenta de treball adequada i de protecció, si és necessària. Aquesta vestimenta haurà d'incorporar la insígnia específica de la seva empresa i la roba haurà de ser mantinguda en bon estat de neteja.

Queda prohibit que el personal de l'Adjudicatari desenvolupi la seva activitat a l'edifici sense la vestimenta específica i adient.

- Comportament i disciplina.

El personal de l'Adjudicatari haurà de demostrar en tot moment les següents aptituds:

- Dinamisme i motivació en l'execució de la seva activitat.
- Cortesia i amabilitat amb els usuaris.

L'Adjudicatari es compromet a fer respectar al seu personal les normatives interiors i de seguretat pròpies de l'edifici, i quedarà expressament prohibit el següent llistat:

- Manipular, per qualsevol motiu, els equips i materials que no estiguin relacionats amb el seu contingut, especialment el material informàtic.
- Menjar a l'interior de qualsevol dependència de l'edifici.
- Introduir i consumir begudes alcohòliques o entrar a l'edifici en estat d'embriaguesa.
- Mantenir reunions que no siguin relatives a la prestació del servei objecte del present contracte.
- Faltar al respecte als usuaris.
- Fer-se ajudar en el seu treball per operaris o personal de manteniment/consergeria de l'edifici, sense previ acord.

L'ICF podrà impedir l'accés a l'edifici a qualsevol empleat de l'Adjudicatari que no compleixi amb les normes bàsiques de disciplina.

- Amuntegament

L'Adjudicatari podrà utilitzar la zona d'aparcament al soterrani com a zona d'amuntegament per emmagatzemar el material que s'ha de fer per al desenvolupament dels seus Treballs. La zona a utilitzar serà acordada amb els representants d'ICF.

7.5.3 Obligacions de l'Adjudicatari

Són obligacions de l'empresa adjudicatària les següents:

- Garantir la correcta execució de les obres d'acord amb les qualitats i especificacions acordades, i dins els terminis establerts.
- L'Adjudicatari haurà de senyalitzar i delimitar la zona de treball, així com protegir i/o desplaçar els elements que dificultin, limitin l'execució dels treballs o simplement puguin rebre pols (mobiliari, mostrador, lluminàries, etc.).
- L'Adjudicatari col·locarà les tanques, elements de protecció i senyalització necessaris per permetre el pas segur i minimitzar les molèsties dels usuaris de l'edifici.
- Complir estrictament la legislació tècnica que faci referència als materials i treballs objecte del contracte.
- Complir la normativa vigent de prevenció de riscos laborals i qualsevol altra que sigui d'aplicació.
- L'empresa adjudicatària es compromet a resoldre qualsevol incidència o reparació, d'acord amb els temps de resposta establerts en el PPT des que l'empresa adjudicatària és coneixedora de la incidència o reparació a realitzar.
- Respondre de tots els danys i desperfectes que voluntàriament o involuntàriament causi el personal que presti el servei i substituir els elements deteriorats, perduts o sostrets, sense càrrec o despesa per l'ICF.
- Mantenir lliure d'obstacles i objectes les vies d'evacuació i d'emergència de les dependències on es treballa.
- L'Adjudicatari resta obligat a treballar d'acord amb les pràctiques ambientals, fent bon ús dels recursos naturals i gestionant correctament, els residus.
- Durant l'execució de les tasques s'haurà de mantenir la zona de treball amb un bon ordre i al finalitzar la jornada, es deixarà la zona en perfectes condicions de senyalització, salubritat i protecció.

7.5.4 Garantia dels treballs

L'Adjudicatari assegurarà la qualitat de tots els materials i elements emprats, així com els treballs realitzats o subministres efectuats.

L'Adjudicatari ha de garantir que qualsevol material que s'utilitzi per la realització de les feines descrites en aquest document i especificats al PROJECTE TÈCNIC, es continuarà fabricant i distribuint, com a mínim, durant els propers deu anys a comptar des de la data de lliurament del subministrament dels equips.

En el cas que algun dels dispositius o equips dels ascensors instal·lats presenti deficiències o no compleixi totalment la seva funció, l'Adjudicatari haurà de substituir-lo, sense cap càrrec per l'ICF, durant el període de garantia.

Els treballs realitzats per l'Adjudicatari, amb la conformitat de l'ICF, estaran garantits per TRES ANYS a partir de la posada en marxa dels ascensors (a banda les millores en ampliació de garantia), de tots els elements. Quedaran garantits tant els components de la instal·lació, com el seu muntatge i funcionalitat.

7.5.5 Garantia dels treballs II

El PCAP fa referència a les condicions socials i ambientals que regiran el contracte.

7.6 PENALITZACIONS.

A continuació es llisten les penalitzacions previstes per incompliment dels criteris recollits en aquest PPT.

Retard en l'inici dels treballs.	El retard en l'inici dels treballs per causes imputables a l'Adjudicatari podrà ser sancionat amb 100.-€ per dia o fracció de retard. Un retard superior a 15 dies en l'inici dels treballs motivarà a l'ICF a encarregar els treballs a una altra empresa, i a exercir la rescissió del contracte, havent de retornar l'empresa adjudicatària els imports avançats per ICF.	100.-€/dia
Retard en el termini dels treballs.	El retard en el compliment del termini d'execució podrà ser sancionat amb 100.-€ per dia de retard.	0,60€ per cada 1.000€ del preu del contracte, IVA exclòs.
Faltes greus.	a) Es considerarà comportament no adequat l'actitud o tracte agressiu, despectiu, vexatori, indecorós i qualsevol altra que pugui ser considerat contrari a les normes bàsiques d'higiene, de respecte i convivència. b) No complir amb la normativa vigent. c) El reiterant incompliment de faltes lleus.	2 % sobre import adjudicació.
Faltes Lleus.	a) L'incompliment de les característiques, condicions, metodologia, mitjans i procediments que formen part de la memòria tècnica de l'adjudicatària i de les condicions tècniques particulars del contracte. b) L'execució dels treballs per personal que no compleixi les condicions de titulació exigides en el present Plec. c) No presentar la documentació requerida l'ICF, en el termini previst. No complir amb les normes de l'edifici.	1 % sobre import adjudicació.

7.7 NORMATIVA APLICABLE.

L'Adjudicatari haurà de vetllar pel compliment de les normes o reglaments tècnics i de salut i riscos laborals vigents, així com la normativa que sigui d'aplicació per les característiques dels treballs a realitzar. Quedant incloses totes les Normes i Reglaments d'àmbit Nacional, Autonòmic i Local, i les seves possibles modificacions vigents i futures, així com les Directives Europees.

8. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

8.1 Dades generals de l'organització

El promotor del DE LA REFORMA PER INSTAL·LAR 4 NOUS ASCENSORS A L'EDIFICI VIA AUGUSTA 22, és l'INSTITUT CATALÀ DE FINANCES, amb CIF Q5855055I

8.2 Descripció de l'obra

Dades generals de la PROJECTE D'OBRES

Descripció del Projecte

El present estudi de Seguretat i Salut es redacta per a l'obra **REFORMA DE QUATRE ASCENSORS PER MILLORA D'ACCESSIBILITAT EN EDIFICI D'OFICINES.**

Situació de l'obra

Els treballs es duen a terme a tota l'alçada de l'edifici (des de soterrani fins a coberta) de les dependències de L'ICF, concretament a la zona on es situa el nucli de comunicació vertical (ASCENSORS). Al carrer VIA AGUSTA, 252 de BARCELONA. Es una edificació amb diversos accessos i sortides d'emergència. Es tracta d'un edifici aïllat envoltada d'un espai verd urbanitzat a la ciutat de Barcelona.

Descripció de l'obra

Es preveu un total de 4 a 8 TREBALLADORS, entre els propis de l'empresa contractista adjudicatària de les obres i els subcontractes o treballadors autònoms que puguin haver, en punta es preveu un màxim de 8 treballadors.

El termini previst per a la correcta execució de les obres és de **47 setmanes (7,5 MESOS)** a comptar des de l'acta de replanteig.

El pressupost PEM per la seguretat i salut per la tipologia d'obra és preveu que l'adjudicatari **destini 33.090,06€ a la seguretat i salut de l'obra**, dins el pressupost es disposa un capítol amb els seus respectius apartats AMIDAMENTS, PRESSUPOST I QUADRES DE PREUS 1 i 2, alhora a la resta de partides s'inclou, mesures de prevenció i de seguretat i salut.

Tècnics intervinents en l'obra

La relació de tècnics intervinents en l'obra és la següent:

Tècnic Redactor del projecte executiu:	EMILIO PÉREZ PASTOR
Titulació del Projectista:	ENGINEYER INDUSTRIAL
Director d'Obra:	EMILIO PÉREZ PASTOR
Titulació del Director d'Obra:	ENGINEYER INDUSTRIAL
Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:	EMILIO PÉREZ PASTOR
Titulació de l'Autor de l'ESS:	ENGINEYER INDUSTRIAL

Tipologia de l'obra a construir

Renovació instal·lacions ASCENSORS

Descripció de l'estat actual de l'espai on es va executar l'obra

Espais consolidats locals existents amb altres usos assimilables.

Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

?	Codi	U.A.	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor
	A01-FEPA	h	Ayudante vidriero
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero
	A01-FEPH	h	Ayudante montador
	A06-FEQ1	h	Coordinador actividades preventivas
	A0C-FEQ5	h	Magatzemer
	A0D-0007	h	Peón
	A0D-0009	h	Peón p/SyS
	A0E-000A	h	Peón especialista
	A0F-000B	h	Oficial 1a
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidriero
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic
	A0F-0015	h	Oficial 1a p/SyS
	A0H-0023	h	Peón auxiliar limpieza
	A0I-0026	h	Peon especializado limpieza
	A0M-002H	h	Técnico de limpieza

Maquinària prevista per a executar l'obra

?	Codi	U.A.	Descripció
	C111-0055	h	Compresor+un martillo neumático
	C152-003B	h	Camión grua
	C154-003L	h	Camión transp.5 t
	C154-003N	h	Camión para transporte7 t
	C15G-HM17	h	Grua autopropulsada >100t
	C15L-14JW	h	Furgoneta3500 kg
	C176-00FX	h	Hormigonera 165l
	C207-00E1	h	Equip tall oxiacetilènic
	C20H-00DN	h	Martillo rompedor manual
	CZ1R-wLR3	h	Aspirador d/pols,cl.H,P=1200w,depres.=230mbar,vol.=3100l/min dipòsit=70l+filtre HEPA

Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures adoptades per evitar els riscos estan:

S'ha senyalitzat convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra. Sigui en superfície o a l'aparcament soterrat.

Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.

S'han establert desviaments provisionals de vianants i asseguraran accessos a propietats.

Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

Serveis afectats per les obres

No existeixen.

Activitats fora del perímetre de l'obra

Fora del recinte de l'obra, no es realitzaran operacions de cap tipus. Així doncs les activitats corresponents a:

- Càrrega-Descàrrega de màquines, equips d'obra i materials.
- Apilament de materials de tot tipus
- Estacionament de vehicles d'obra (no s'inclouen els de personal que treballa en l'obra).

Es realitzaran sempre a l'interior del perímetre tancat i senyalitzat de l'obra. Per tant no es tenen en compte riscos derivats d'aquestes operacions.

No obstant això, si tot i això es necessités durant el procés constructiu utilitzar aquests espais, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Comunicar la necessitat al cap d'obra, per a adoptar les mesures que evitin riscos majors.
- Senyalitzar convenientment la zona.
- Dirigir les operacions de càrrega / descàrrega per personal de l'obra, alhora que es vigila el trànsit i personal que transita pels voltants, impedit que s'aproximin a la zona de perill.
- Retirar com més aviat millor la mercaderia descarregada.
- Establir durant tot el procés, zones de seguretat als voltants.
- Reposar els serveis, instal·lacions o procedir a la neteja i retirada de material sobrant a la via pública per evitar incidents al personal o vehicles que transiten per l'exterior.

Presència de trànsit rodat de l'obra

La presència de trànsit rodat de manera discontinua per les vies d'accés a l'obra, i la presència contínua de vianants pels camins adjacents a l'obra, no representen cap risc, ja que es van a adoptar les següents mesures:

- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.

- S'han establert desviaments provisionals de vianants degudament senyalitzats, hi ha un manteniment dels mateixos per evitar que aquests desviaments siguin alterats per causes diverses.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

- a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
- b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

Interferències amb restes arqueològiques

No existeixen preexistències ni condicionants arqueològics.

Condicions climàtiques i ambientals

Per la durada prevista de l'obra, la data d'inici i les condicions climatològiques habituals a la zona per al període previst, no són de preveure que les condicions climatològiques puguin suposar un risc afegit. No obstant això, cal especificar determinades situacions:

- Amb caràcter general, es suspendran els treballs a l'exterior de l'obra, quan les condicions climatològiques siguin adverses (Neu, Vents forts, Calamarsa, Tempestes elèctriques, Pluja, Boira, etc.).
- Quan la temperatura ambient sigui elevada, en aquesta mateixa Memòria de Seguretat, en l'apartat de:

Treball amb exposició al sol, en èpoques de calor, (veure més avall) s'especifiquen les mesures a tenir en compte per reduir els efectes de la calor en la obra.

- S'ha de preveure el risc de riudes mitjançant un servei d'alertes i suspendre tota activitat i la presència de personal a la zona en cas d'alerta.

-

8.3 Justificació documental

Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/1997, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, el promotor està obligat a encarregar la redacció d'un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres que es donin algun dels supòsits següents:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759 euros.*
- b) Que la durada benvolguda sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.*
- c) Que el volum de mà d'obra benvolguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.*
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.*

Atès que l'obra en qüestió queda emmarcada entre els grups anteriors el promotor INSTITUT CATALÀ DE FINANCES amb domicili a VIA AUGUSTA, 252 BARCELONA i N.I.F. Q5855055I ha designat al signant d'aquest document per a la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

Objectius de l'Estudi de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/97, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.

S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà adequar tècnicament el mateix.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de Seguretat i Salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/97".

Aquest "Estudi de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'obres, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del projecte.

Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

- 1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos*

laborals.. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei. L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball. **3.** L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
3. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.
4. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:
 - a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
 - b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.
2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar els riscos.
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - c) Combatre els riscos a l'origen.
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.

- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.*
 - h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.*
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.*
- 2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.*
 - 3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.*
 - 4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.*
 - 5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.*

Avaluació dels riscos

- 1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.*

Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

- 2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:*

- a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir. Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.*

Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

- b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.*

L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.

Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

- 2 bis. Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat*

preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

3. *Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.*

8.4 Prevenció de riscos de l'obra

Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'obres i el Pla de seguretat de la mateixa obra, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc... tal com es grafia en els plànols.*
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.*
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar.*
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats a munt, tal com es grafia en els plànols.*
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.*
- Senyalització d'accessos a l'obra.*
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:*

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
- Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
- En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
- Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
- No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).*
- No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.*

- *Respecteu els senyals.*
- *En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.*
- *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventius.*
- *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*
- *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.*
- *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
- *En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquivel canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
- *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
- *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

Identifica de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica. Per dur a terme aquesta avaluació tindrem en compte els següents aspectes:

Gravetat

La gravetat d'un risc és el valor assignat al dany més probable que produirà si es materialitza. Per assignar aquest valor, el tècnic haurà imaginat el dany que amb més freqüència podria ocórrer en el risc detectat, i el comparar amb la següent taula, per així, poder-lo classificar com a lleugerament danyós, danyós o extremadament danyós.

GRAVETAT	RISC
LLEUGERAMENT DANYÓS	• Petits talls i masegades. • Irritació dels ulls • Mal de cap • Desconfort • Lesions previsiblement sense baixa o amb baixa inferior a 10 dies naturals.
DANYÓS	• Talls • Cremades • Commocions • Torcements importants • Fractures menors • Sordesa • Asma • Dermatitis • Trastorns múscul-esquelètics • Malaltia que condueixi a una incapacitat menor • Lesions amb baixa prevista en un interval superior a 10 dies naturals.
EXTREMADAMENT DANYÓS	• Amputacions molt greus • Fractures majors • Intoxicacions • Lesions múltiples • Lesions facials • Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

Probabilitat

La probabilitat de que esdevingui un risc es el valor assignat a la probabilitat de que esdevingui aquest risc en una sola exposició. És a dir, és la probabilitat de que un cop presentada la situació de risc, esdevingui la seqüència completa de l'accident, donant lloc a l'accident a les conseqüències estimades com més probables.

Per assignar aquest valor, s'haurà inspeccionat prèviament el lloc on es desenvolupa l'activitat de treball i s'haurà consultat amb personal que conegui bé les tasques que es realitzen i els llocs on s'efectuen. D'aquesta manera la podrem classificar com a baixa, mitjana o alta, tal i com indica la taula següent.

PROBABILITAT	RISC
BAIXA	Molt poc possible: el dany ocorre rarament. S'estima que podria succeir el dany però és difícil que esdevingui.
MITJANA	Bastant possible: el dany esdevé en quelcom ocasions. Encara que no hagi esdevingut abans no seria estrany que succeeixi.
ALTA	Completament possible: el dany esdevé sempre o gairebé sempre. És probable que succeeixi el dany o ja hagi esdevingut en anteriors ocasions.

Grau de risc i prioritat de les solucions

El grau d'un risc detectat en un lloc de treball s'obté a partir dels valors assignats a la gravetat i la probabilitat corresponents a aquest risc, segons l'equació següent:

$$\text{Grau de Risc} = \text{Gravetat} \times \text{Probabilitat}$$

Un cop obtingut el seu grau de risc, un risc es pot classificar des de "Trivial" fins a "Intolerable", d'acord amb la taula següent:

		PROBABILITAT		
		BAIXA	MITJANA	ALTA
GRAVETAT	LLEUGERAMENT DANYÓS	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERAT
	DANYÓS	TOLERABLE	MODERAT	IMPORTANT
	EXTREMADAMENT DANYÓS	MODERAT	IMPORTANT	INTOLERABLE

Valoració del risc

Un cop classificat un risc pel seu grau de risc, la següent taula ens permet decidir si es necessari adoptar mesures preventives per evitar-ho o reduir-lo i, si ho és, assignar la prioritat relativa amb que s'haurà d'implantar aquestes mesures

RISC	ACCIONS I PRIORITAT D'EXECUCIÓ
TRIVIAL	No requereix acció específica. Prioritat Baixa.
TOLERABLE	No es necessita millorar l'acció preventiva, però, s'han de considerar solucions o millores que no suposin una càrrega econòmica important. Es requereixen les comprovacions periòdiques per assegurar-se que es manté l'eficiència de les mesures de control. Prioritat Mitja.
MODERAT	S'ha de fer un esforç per reduir el risc, determinant les inversions precises. Les mesures per reduir el risc han d'implantar-se en un període determinat. Quan el risc moderat estigui associat amb conseqüències extremadament danyoses, es precisarà una acció posterior per establir, amb més precisió, la probabilitat del dany com base per determinar la necessitat de millora de les mesures de control. Prioritat Mitjana-Alta.
IMPORTANT	No s'ha de començar cap treball fins que no s'hagi eliminat el risc, potser que es precisin recursos considerables per controlar-lo. Quan el risc correspongui a un treball que s'estigui realitzant, s'haurà de solucionar el problema de forma urgent. Prioritat Alta.
INTOLERABLE	No s'ha de començar no continuar cap treball fins que no es redueixi el risc. Si no es pot reduir aquest risc, inclús amb recursos limitats, s'haurà de prohibir la continuïtat del treball. Prioritat Immediata.

Aquest mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en aquesta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra.

D'aquesta manera, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seves conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc trivial, tolerable o moderat, i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials.

Respecte als *riscos evitats*, cal tenir present:

- No s'han identificat riscos totalment evitats.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.

Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.

Instal·lacions provisionals d'obra

Amb anterioritat a l'inici de les obres i seguint el Pla d'execució previst en el projecte d'obres, s'hauran de realitzar les següents instal·lacions provisionals:

Instal·lació elèctrica provisional

Prèvia petició a l'empresa subministradora, i tal com s'especifica en els plànols, la companyia subministradora realitzarà l'escomesa i connexió amb la xarxa general per mitjà d'un armari de protecció aïllant, dotat amb clau de seguretat.

La instal·lació provisional comptarà amb el "QGMP" Quadre General de Comandament i Protecció, dotat de seccionador general de tall automàtic i d'interruptors onnipolars i magnetotèrmics, del qual sortiran els circuits d'alimentació cap als quadres secundaris "QS" que al seu torn estaran dotats d'interruptor general de tall automàtic i interruptors onnipolars.

Instal·lació d'Aigua potable

La connexió d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora, en el punt de connexió indicat en els plànols, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia d'aigües.

Instal·lació de protecció contra incendis

En document annex al "Plec de Condicions" s'estableix el "Pla d'Emergència" i les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident (caiguda a xarxes, rescats, etc), així com les actuacions en cas d'incendi.

Igualment es calcula en aquest document el "Nivell de risc intrínsec d'incendi" de l'obra, i tal com s'observa en aquest document s'obté un risc de nivell "Baix", la qual cosa fa que amb adopció de mitjans d'extinció portàtils d'acord amb el tipus de foc a extingir, sigui suficient:

CLASSE DE FOC	MATERIALS A EXTINGIR	EXTINTOR RECOMENAT
A	Materials sòlids que formen brases	Pols ABC, Aigua, Escuma i CO ₂
B	- Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc...) - Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO ₂
C	- Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) - Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuitos d'olis, etc.)	Pols ABC, Pols BC i CO ₂
D	Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc...)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir.

(*) La utilització de mitjans d'extinció d'incendis, tal com es recullen en el *Pla d'Emergència* de l'obra, es realitzarà com a fase inicial i de xoc enfront de l'incendi, fins a l'arribada dels bombers, als quals es donarà avís en qualsevol cas.

En els plànols s'indiquen els punts d'ubicació dels extintors, així com la senyalització d'emergència, itineraris d'evacuació, vies d'escapament, sortides, etc.

Emmagatzematge i senyalització de productes

En els tallers i magatzems així com qualsevol altre lloc senyalitzat en els plànols en què es manipulin o emmagatzemen substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o insalubres, seran degudament senyalitzats, tal com s'especifica en la fitxa tècnica del material corresponent i que s'adjunta a aquesta memòria de seguretat, a més complir l'envasat dels mateixos amb la normativa d'etiquetatge de productes.

Amb caràcter general s'haurà de:

- Senyalitzar el local (Perill d'incendi, explosió, radiació, etc...)
- Senyalitzar la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Senyalitzar davant emergència (vies d'evacuació, sortides, etc...)
- Senyalitzar visiblement la prohibició de fumar.
- Senyalitzar visiblement la prohibició d'utilització de telèfons mòbils (quan sigui necessari).

Connexions als serveis sanitaris i comuns.

Els mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns s'ubiquen tal com es va especificar anteriorment en els punts indicats en els plànols. Fins ells es procedirà a portar les connexions d'energia elèctrica i d'aigua, així com es realitzarà la instal·lació de sanejament per evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

Energies de l'obra

Aire comprimit

L'aire comprimit és una de les energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, normalment realitzades mitjançant martell pneumàtic i relacionades amb la demolició d'elements.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Projeccions d'objectes i / o fragments
- Cossos estranys en els ulls
- Explosions
- Sorolls
- Trauma sonor

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les mànegues a utilitzar en el transport de l'aire estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin deteriorades o esquerdades.
- Els mecanismes de connexió estaran rebudes mitjançant rècords de pressió.
- Queda prohibit utilitzar l'aire a pressió per a la neteja de persones o vestimentes.
- Per interrompre la circulació de l'aire s'han de disposar de claus adequades, mai s'interromprà doblant la mànega.
- Amb el dipòsit d'aire ja despressuritzat, es purgarà periòdicament l'aigua de condensació que s'acumula en el mateix.
- En el cas de produir soroll amb nivells superiors als que estableix la Llei (90 dB), s'utilitzaran protectors auditius per totes les persones que hagin de romandre en la seva proximitat.
- En acabar el treball es recolliran les mànegues i es deixaran tots els circuits sense pressió.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protector auditiu
- Ulleres

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants, ulleres i protector auditiu
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

Combustible líquid (Gasoil i Gasolina)

Els combustibles líquids són energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, entre elles per a l'alimentació del grup electrogen i dels compressors.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Atmosferes tòxiques, irritants
- Deflagracions
- Esfondraments
- Explosions
- Incendis
- Inhalació de substàncies tòxiques

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- No s'ha d'emmagatzemar aquest tipus de combustible en l'obra, si per causes majors hagués d'emmagatzemar, aquest estarà en un dipòsit, que tindrà el seu projecte i les autoritzacions legals i pertinents que són necessàries per a aquest tipus d'instal·lacions.
- En procedir a l'abocament del combustible en les màquines i vehicles que ho necessitin, es realitzarà amb els motors aturats i les claus llevades i mitjançant un procediment que garanteixi amb total seguretat que res del combustible es vessés fora del dipòsit de la màquina o vehicle. En cas de vessament accidental s'avisarà immediatament al responsable en les obres d'aquests menesters.
- Durant el proveïment dels dipòsits de màquina o vehicles no podrà haver-hi en les proximitats un focus de calor, així com estarà prohibit fumar i encendre foc als operaris que realitzen les operacions ni a ningú en les seves proximitats.
- Els vehicles que puguin desplaçar-se sense problemes, han de proveir del combustible en els establiments expenedors autoritzats per a aquest fi.
- No s'empressin aquests combustibles per altra finalitat que no sigui el purament d'abastament als motors que ho necessitin.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i de perill d'incendi o explosió.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.

Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, Enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions adequades, segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc..., estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

Esforç humà – Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues

De manera generalitzada i en diferents situacions, en l'obra s'utilitzen els esforços humans com a energia per a la col·locació, posicionament, desplaçament, utilització, etc. de materials, màquines, equips, mitjans auxiliars i eines.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Sobreesforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg.

Per aixecar una càrrega és obligatori:

- Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
- Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta.
- Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
- L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es posarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte a aixecar, per evitar contactar amb arestes afilades.
- És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció .

1. Característiques de la càrrega

La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, en particular dors lumbar, en els casos següents:

- Quan la càrrega és massa pesada o massa gran.
- Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
- Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
- Quan està col·locada de tal manera que s'ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
- Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador.

2. Esforç físic necessari

Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dors lumbar, en els casos següents:

- Quan és massa important.
- Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc.
- Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.
- Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
- Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball.

Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dors lumbar en els casos següents:

- Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
- Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
- Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
- Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
- Quan el sòl o el punt de suport són inestables.

- Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
- Quan la il·luminació no sigui adequada.
- Quan hi hagi exposició a vibracions.

4. *Exigències de l'activitat*

L'activitat pot comportar risc, especialment dors lumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:

- Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
- Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
- Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
- Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular.

5. *Factors individuals de risc*

Constitueixen factors individuals de risc:

- La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
- La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador.
- La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació.
- L'existència prèvia de patologia dors lumbar.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dors lumbar

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i protecció dors lumbar.

1.1.1 Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra

En aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden predir-se i en conseqüència ser eliminats, ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Ingestió de begudes alcohòliques

Encara que està prohibit prendre begudes alcohòliques en el recinte de l'obra, no es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.), que normalment ho solen fer en algun bar de la zona.

Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ingestió i inhalació de drogues (incloses les fumades) i altres substàncies estupefaents

Està prohibit qualsevol tipus de droga toves o dures ingerides per qualsevol mitjà en el recinte de l'obra. No es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjar, etc.) que normalment ho solen fer en algun bar de la zona.

Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ús de telèfons mòbils

Està prohibit l'ús del telèfons mòbils en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors disposin d'un mòbil i rebin trucades en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple).

Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fer ús dels telèfons, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Fumar en el recinte de l'obra

Està prohibit fumar en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors puguin fumar en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple) o en llocs prohibits. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fumar (controlant burilles o restes de paquets), obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Caigudes de persones al mateix nivell:

El risc de caure al mateix nivell mai pot ser evitat, ja que les persones per pròpia naturalesa realitzen moviments, postures, comportaments, etc. que en qualsevol situació (en el treball i fora de la feina) poden patir una caiguda:

- L'encarregat de l'obra haurà d'extremar les mesures de "Neteja i ordre en l'obra", per tal que una situació imprevista d'una caiguda, no origini riscos afegits.

Insolacions:

Durant l'execució de l'obra els treballadors, en molts moments, es troben exposats al sol (fonamentació, estructura, cobertes, etc.). La reacció de les persones enfront del sol és molt variada, ja que depèn de l'estat, edat, naturalesa física, situació temporal de la persona, treball realitzat, etc. Aquesta exposició pot produir a determinades persones marejos, afeccions a la pell, etc.

Les mesures preventives són les següents:

- Organitzar els treballs en les diferents zones de l'obra per evitar en el màxim possible portar el recorregut normal del sol.
- Utilitzar la roba de treball obligatòria i filtres solars si l'exposició al sol és molt continuada.
- Canviar el personal, si hi ha diversos, en el treball de tant en tant.

Càrrega de combustible

La càrrega de combustible es farà amb el motor aturat i en fred, sense fuma perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle fins haver tancat el tap del dipòsit del combustible.

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.

- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general d'espais.

Identificació de riscos

- Atropellaments i / o col·lisions
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops i / o talls amb objectes i / o màquines
- Ambient amb pols en suspensió
- Soroll

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Per a la neteja s'han d'usar les eines adequades al que es va a netejar. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. o bé a llocs d'aplec o bé a abocadors autoritzats. Si interfereix amb el trànsit rodat o trànsit de persones, en aquestes activitats s'haurà de mantenir la senyalització.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Guants

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra.

Senyalització de seguretat

- Senyals de obligatorietat d'ús de casc, botes, guants.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Serveis higiènics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Disposarà d'instal·lació d'aigua calenta en dutxes i lavabos.

- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària, així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'alçada lliure de sòl a sostre no serà inferior a 2,30 metres, a les dimensions mínimes de les cabines d'1 x 1,20 metres. Les portes aniran proveïdes de tancament interior i impediran la visibilitat des de l'exterior.
- Disposarà d'abastament suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- En els vàters que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- S'instal·larà un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada 10 treballadors o fracció.
- Hi haurà un excusat amb descàrrega automàtica, d'aigua i paper higiènic, per cada 25 treballadors o fracció o per 15 treballadores o fracció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Perill d'incendi	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Infecció per falta d'higiene	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a netejar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris.
- Es mantindrà net i desinfectat diàriament.
- Tindran ventilació independent i directa.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió de emanacions.
- S'han de netejar diàriament amb desinfectant.
- Quan els excusats comuniquin amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada
- Hauran extintors.
- Abans de connectar el escalfador elèctric comprovar que està ple d'aigua.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Vestuaris

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- La superfície mínima dels mateixos serà de 2.00 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-lo, instal·lant tants mòduls com siguin necessaris per cobrir aquesta superfície.
- L'alçada mínima del sostre serà de 2.30 m.
- S'habilitarà un tauler que contingui el calendari laboral, ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (en aquells capítols que no han estat derogats), ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.
- Es disposarà de quarts de vestidors i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Perill d'incendi	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Infecció per falta d'higiene	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a netejar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Els vestuaris estaran proveïts d'armaris o taquilles individuals amb la finalitat de poder deixar la roba i efectes personals. Aquests armaris han d'estar proveïts de claus.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a assecat, si fos necessari la roba de treball.
- Quan les circumstàncies ho exigeixin, la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Menjador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per cobrir les necessitats es disposarà en obra d'un menjador a raó de 1.20 m2 com a mínim necessari per cada treballador.

El local comptarà amb les següents característiques:

- Parets i sostres llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Il·luminació natural i artificial adequada.
- Ventilació directa, i renovació i puresa de l'aire.
- Disposarà de taules i cadires, escalfa-dinars, una pila amb aigua corrent i recipient per a recollida d'escombraries.
- L'alçada mínima serà de 2.60 m.
- Disposarà d'aigua potable per a la neteja d'estris i vaixella.
- S'haurà d'instal·lar un menjador sempre que hi hagi un mínim de 25 treballadors que mengin en l'obra.
- Hi ha d'haver uns lavabos propers a aquests locals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Perill d'incendi	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Infecció per falta d'higiene	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a netejar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es permetrà treure o trafegar aigua per a la beguda per mitjà d'atuell, barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.
- Quedarà prohibit menjar, beure, introduir aliments o begudes en els locals de treball que representin perill per al treballador, o possibles riscos de contaminació d'aquells o aquests.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Hauran de reunir les condicions suficients d'higiene, exigides per la dignitat del treballador.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Farmaciola

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Es disposarà d'una farmaciola en lloc visible i de fàcil accés, col·locant al costat del mateix l'adreça i telèfon de la companyia asseguradora, així com el del centre assistencial més proper,

metge, ambulàncies, protecció civil, bombers i policia, indicant en un plànol la via més ràpida que comunica l'obra en el centre assistencial més proper.

- Les farmaciols estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el usat.

La **farmaciola portàtil**, tindrà el següent contingut mínim (d'acord l'annex VI.A.3 del Reial Decret 486/97):

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Venda
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pines
- Guants un sol ús

L'Ordre TAS/2947/2007, estableix el **contingut mínim de la farmaciola**, sent els següents:

- Ampolla d'aigua oxigenada
- Ampolla d'alcohol
- Paquet de cotó atropellat
- Sobres de gases estèrils
- Benes
- Caixa de tiretes
- Caixa de bandes protectores
- Esparadrap Singlot lèrgic
- Tisora 11 cm cirurgia
- •Pinça 11 cm dissecció
- Povidona iodada
- Sèrum fisiològic 5 ml
- Venda Crepe 4 m × 5 cm
- Venda Crepe 4 m × 7 cm
- Parells de guants làtex

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Contacte amb substàncies químiques	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Infecció per falta d'higiene	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a netejar i reposició de productes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En l'obra sempre hi haurà un vehicle per poder fer el trasllat a l'hospital.
- A la caseta d'obra hi haurà un plànol de la zona on s'identificaran les rutes als hospitals més propers.
- Es posarà al costat de la farmaciola un rètol amb tots els telèfons d'emergència, serveis mèdics, bombers, ambulàncies, etc.
- S'ha de proveir un armariet contenint tot el nomenat anteriorment, com instal·lació fixa i que amb idèntic contingut, proveeixi a un o dos maletins-farmaciola portàtils, depenent de la gravetat del risc i la seva freqüència prevista.

Oficina d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis amb el contingut mínim indicat per la legislació vigent, i un extintor de pols seca polivalent d'eficàcia 13 A.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Perill d'incendi	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Infecció per falta d'higiene	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a netejar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Hi haurà un extintor.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Sanitaris químics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'instal·larà per cobrir les necessitats sanitàries dels operaris a peu del tall, només durant el temps estrictament necessari.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Contacte amb substàncies químiques	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.
- Filtres (reposició de productes químics).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Disposaran de ventilació independent i directa.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.
- Una vegada usat el sanitari, moure repetides vegades la palanca d'accionament de la bomba de recirculació.
- L'extracció de residus, neteja i condicionat del sanitari haurà de realitzar amb equip adequat i per personal instruït per a això.
- El sanitari químic haurà de posicionar en horitzontal i terra ferma, per evitar vessaments del producte químic.
- No s'haurà manipular els productes químics i dipòsits del sanitari si no es realitza per personal qualificat.
- En cas d'emergència per ingestió o contacte amb el producte químic s'ha de seguir les instruccions del fabricant del mateix, per això seguir les instruccions de l'etiqueta (Qualificació de toxicitat: Nociu), que amb caràcter general es donen a continuació.

Primers auxilis:

- a) *Ingestió*: Fer beure abundant aigua i provocar el vòmit. Traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.
- b) *Inhalació*: Traslladar el ferit a l'aire lliure. Traslladar immediatament el ferit a un hospital perquè se li subministri oxigen i portar l'etiqueta del producte.
- c) *Contacte amb la mucosa dels ulls*: Rentar amb abundant aigua durant 10-15 minuts. Traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte
- d) *Contacte amb la pell*: Rentar intensament amb abundant aigua. Si manifesta posteriorment irritació a les zones traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.

Tallers

Relació dels tallers que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Ferralla

El taller de ferralla disposarà d'una distribució de les àrees de treball i organització en la qual predomini l'ordre i la neteja en els treballs.

El taller es compon de les següents àrees de treball:

1. Magatzem d'acers classificats pels seus diàmetres i longituds.
2. Banc de tall. S'utilitzarà cisalla elèctrica i cisalla manual, estaran protegides sota sostre.
3. Banc de marcatge i doblat. S'utilitzarà dobladora manual.
4. Àrea de muntatge de les armadures.
5. Magatzem d'armadures modelades.
6. Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics de la manipulació d'acer i muntatge d'armadures.

L'ordre dels treballs serà el següent:

1. S'emmagatzemaran els acers d'acord als seus diàmetres i longituds per facilitar la seva recerca.
2. Es tallaran els acers en les longituds que s'estableixi en el projecte.
3. Es doblaran les barres per on s'hagi realitzat la marxa.
4. Es muntaran les armadures acord amb els plànols d'especejament d'armadures en el projecte d'execució.
5. S'aniran emmagatzemant a mesura que acabant i ordenats d'acord a la seva posterior utilització.
6. Es col·locaran les armadures en obra.

II·luminació i font d'energia

El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctriques, segons ve especificat en el pla d'aquest projecte. S'il·luminarà qualsevol àrea de treball del taller, si per la longitud i les bones condicions del treball així ho exigeixen.

En tot cas es complirà amb el Reglament sobre il·luminació Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Identificació de riscos

- Talls i punxades.
- Electrocutacions per manipulació de la cisalla.
- Ferides i rascades per manipulació d'armadures.
- Sobreesforços per manipulació de doblec manual.
- Cremades per espurnes produïdes durant el tall dels rodons.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'ha d'utilitzar roba i equip de protecció adequat.
- Per tal de facilitar la seva manipulació, els ferros per al formigó armat s'han d'emmagatzemar d'acord amb les seves dimensions fent una classificació amb vista als seus diàmetres i longituds.
- L'emmagatzematge dels ferros estarà sobre una plataforma elevada per evitar fatiga no necessària, per al personal que ho està manipulant.

- Les piles dels rodons no han de ser molt altes i s'agafaran de manera que no puguin rodar o s'enfonsi la pila.
- No s'ha d'aixecar, transportar o desplaçar una càrrega que excedeixi el seu pes o pugui comprometre la seva salut o seguretat. No llevant o transport càrregues manualment, si excedeixen de 50 kg màxim.
- Es nomenarà un encarregat i responsable dels treballs que s'efectuen en el taller i en obra pel que fa al ferrallat dels acers.
- La cisalla s'ha de mantenir ben afilada. No aproximar les mans ni els peus a la fulla. Utilitzar cisalles que tinguin una palanca de longitud adequada i un dispositiu anticaiguda.
- Si la cisalla és elèctrica, complirà amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals.
- Tant la cisalla com la plegadora seran manejades per especialistes cuidant que utilitzin tots els elements de protecció personal necessaris per a aquest tipus de treball.
- Els bancs de treball estaran folrats de planxa de ferro per evitar accidents produïts per estelles de fusta.
- S'ha de disposar d'una àrea d'emmagatzematge d'armadures modelades ordenades segons el seu ordre d'utilització i s'apilaran de manera que, cap persona pugui ser lesionada per la caiguda o bolcada de les armadures i quedi espai suficient perquè les persones no ocupades directament a fer o desfer les piles perquè romanguin al marge de la zona on s'efectuen aquests treballs. A més que les piles que no quedin a prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despenjament i caigudes de terres o materials.
- Les piles no han de quedar prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despenjament i caigudes de terres o de materials.
- Abans d'extreure les piles d'armadures modelades, aclarida la zona de treball, tot el que pugui ocasionar perill d'accident, com obstacles, escapçadures de rodons, etc.
- Procedir a agafar armadures modelades d'una pila des de la part superior d'aquesta i sempre baixa vigilància d'una persona competent.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Màscara de protecció.

Encofrats

La distribució de les àrees de treball haurà de tenir una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compondrà dels següents àrees de treball:

- Emmagatzematge de taulons i planxes.
- Banc de traçat dels encofrats.
- Banc de tall i planejament de la fusta. S'utilitzarà serra circular i planejadora i estaran protegides sota sostre.
- Bancs de muntatge dels encofrats.
- Emmagatzematges de encofrats acabats.
- Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en la manipulació de fusta, realització, muntatge i desmuntatge d'encofrat.
- L'ordre dels treballs serà el següent:
- Emmagatzemar els taulers de diferents llargs i taules que s'utilitzaran per a la confecció dels encofrats.
- Marca dels perfils dels encofrats necessaris.

- Desencofrar les peces quan aquestes hagin adquirit suficient resistència de manera que no comportin perill d'accidents.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la serra circular i raspalladora, tal com ve especificat en el pla de detall del projecte.
- S'il·luminarà qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Ferides i cops en la manipulació de taulons, taules i planxes.
- Talls i punxades.
- Electrocutacions per la utilització de la serra circular i planejadora.
- Explosions o incendis.
- Caigudes de personal al buit, en l'operació de desencofrat o encofrat.
- Sobreexforços en l'emmagatzematge d'encofrats acabats, etc.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Tots els operaris ocupats en aquest tipus de treball hauran d'utilitzar roba i equip de protecció adequat com són: guants de cuir, de treball ajustat, casc de seguretat, ulleres protectores, calçat de seguretat i altres equips de protecció personal necessaris.
- La situació del taller d'encofrat no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Es evitarà que la fusta estigui escampada. Procurant emmagatzemar en piles i classificar segons les seves escairades i longituds.
- Els taulons i planxes s'emmagatzemaran en alt, sobre suports.
- Es fixaran les vies de circulació tant d'accés del material, com de sortida dels encofrats confeccionats.
- Els suports han d'estar ben anivellats i descarregar sobre terra ferma.
- Els taulons i planxes han d'estar separats per llistons col·locats transversalment.
- No es realitzaran sobreexforços. Cap treballador ha aixecar o transportar qualsevol càrrega amb un pes superior a 50 kg com a màxim.
- No s'amuntegaran els taulers, planxes o els cofres acabats prop de la vora d'una excavació, de manera que comporti perill de despenjament o caiguda de terres o material.
- Les piles es faran o desfaran de manera que cap persona pugui quedar lesionada per la caiguda, bolcada o trencament dels taulons, plaques o encofrats.
- No s'haurà de pujar sobre els materials apilats mentre es fan o desfan les piles.
- Per procedir a desfer una pila es començarà per la part superior.
- Es farà càrrec dels treballs una persona responsable, competent, i aquesta ordenarà i dirigirà els treballs a realitzar.
- Només s'utilitzaran les màquines de treballar de la fusta, persona qualificada per a això.
- No de distraurà l'operari de la màquina mentre estigui funcionant aquesta.
- No s'allunyarà cap treballador abans d'haver aturat prèviament la màquina ja sigui serra circular o raspalladora.
- No s'haurà de tractar de reajustar cap màquina, desempallegar-se de qualsevol tros de fusta que s'hagi pogut embussar-se en ella mentre estigui funcionant.

- No s'hauran de treure amb les mans les encenalls, les serradures, etc., De les màquines ni a prop d'elles mentre estiguin funcionant.

Si la serra o la planejadora és de velocitat ajustable:

- La seva posada en marxa només ha de ser possible a la velocitat més baixa.
- S'ha d'indicar la seva velocitat de funcionament.
- Les peces de fusta (taulers, taules o planxes) que vagin a treballar hauran, guiar-se o subjectar de manera adequada.
- Si les peces de fusta són llargues, els extrems d'aquestes han de recolzar sobre cavallets o altres bastides apropiats que no comportin risc d'accident.
- Es hauran de guiar o empènyer amb un pal les peces de fusta de petites dimensions.
- Tant la serra circular com la planejadora hauran de complir amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals especificats en l'apartat de bastides auxiliars d'obra.
- La serra circular ha d'estar proveïda de resguard de manera que cobreixi tot el possible la part exposada de la serra per damunt de la taula. Serà fàcilment ajustable i protegirà al treballador de estelles, contra tot contacte accidental amb el full i dents de serra trencats.
- Les parts de la serra circular situades per sota de la taula han d'estar ben protegides.
- La serra circular ha d'estar proveïda de fulles divisòries, sòlides i rígides fàcilment ajustables.
- La amplada de l'obertura de la taula per al pas de la fulla haurà de ser el més reduïda possible.
- Els carros o taules han d'estar ben subjectes de manera que no puguin sortir de les guies.
- S'inspeccionarà i es farà una revisió periòdica de la serra circular i la planejadora per al seu bon ús i funcionament.
- Si la serra circular és de velocitat ajustable no sobrepassarà la velocitat màxima del full recomanada pel fabricant.
- No s'han d'ajustar les fulles o les guies de les serres mentre està en marxa si en pot comportar perill.
- Una vegada desconnectada la serra, no s'haurà de frenar fent pressió sobre el full.
- Es prendran precaucions per impedir que els retalls de fusta es travin en el full, així com impedir més el rebuig de la peça que s'està treballant.
- La màquina raspalladora estarà equipada amb capçals portaganivetes cilíndriques i estarà proveïda de resguard que cobreixi la ranura de tall en tota la longitud i amplada.
- A més serà de fàcil ajustament tant en sentit horitzontal com en vertical. Les obertures de tall de les taules de la màquina raspalladora hauran de ser el més petites possible.
- Es protegiran mitjançant resguards les fulles que es trobin exposades per sota de la taula de tall.
- Es prohibirà pujar damunt del banc de serrat o raspallat.
- Es disposarà d'una caixa perquè s'aboquin en ella restes de fusta i claus arrencats.
- Si la seguretat així ho exigeix, es disposarà d'un extintor d'incendis.
- Es netejarà immediatament la fusta reutilitzable.
- En desencofrar, els claus es trauran amb l'ajuda de potes de cabra, tenalles, o bé es reblar, usant sempre les eines adequades.
- Les fustes i altres elements provinents del desencofrat s'amuntegaran a una distància prudent de la zona de treball de manera que quedi lliure d'obstacles.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

- Mascaretes de protecció.

Magatzems

Relació dels magatzems que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Màquines eina

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de fer una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de les màquines d'eines.

El magatzem es compon de les següents àrees:

- D'emmagatzematge de les màquines eines.
- D'emmagatzematge de peces de les màquines eines.
- D'emmagatzematge d'accessoris de les màquines eines.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport de les màquines eines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta, artificial.
- Els operaris disposaran dels EPI's corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten a les màquines eines a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de les màquines eines, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Petit material auxiliar

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de petit material auxiliar.

El magatzem es compon de les següents àrees:

- D'emmagatzematge del petit material auxiliar, embalat.
- D'emmagatzematge del petit material auxiliar, solt.
- D'emmagatzematge de peces o accessoris del petit material auxiliar.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport del petit material auxiliar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta artificial.
- Els operaris disposaran dels EPI's corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adaptin al petit material auxiliar emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del petit material auxiliar, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Materials

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de preveure una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert del material.

El magatzem es compon de les següents àrees:

- D'emmagatzematge del material, embalat.
- D'emmagatzematge del material, solt.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Exposicions a les radiacions perilloses que es per determinats materials.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport del material a emmagatzemar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o, si absència d'aquesta artificial.
- El magatzem tindrà ventilació ja sigui natural o en la seva absència d'aquesta artificial, per evacuar les emanacions i vapors de certs materials.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al material a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Aplecs – Paletitzat

Amb la distribució de les àrees de treball es farà una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de material paletitzat.

Senyalització del Aplec.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida.
- Es tancarà la zona de recollida.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport del material a apilar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona de abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPI's corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material paletitzat.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Aplecs – Aplecs amuntegats

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de fer una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de material a munt.

Senyalització del Aplec

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida.
- Es tancarà la zona de recollida.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport del material a apilar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona de abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material emmagatzemat a munt.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Aplecs – Ferralla

Es tractarà que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de ferralla.

Senyalització del Aplec.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida de ferralla.
- Es tancarà la zona de recollida de ferralla.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport de la ferralla.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona de abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de la ferralla.
- Es col·loqués l'adequada senyalització.

Aplecs – Fustes

Amb la distribució de les àrees de treball hi haurà una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de fustes.

Senyalització del Aplec.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida de fustes.
- Es tancarà la zona de recollida de fustes.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport de la fusta.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona de abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPI's corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de la fusta.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

Aplecs – Runes

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de recollida de runes.

Senyalització del Aplec

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge de la zona de recollida de runes.
- Es tancarà la zona de recollida de runes.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc... durant la manipulació o transport de les runes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a la zona de abassegaments i els seus voltants.
- Els operaris disposaran dels EPIS corresponents.
- La zona de recollida, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de la runa.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.

8.5 Prevenció en els equips tècnics

Relació de màquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complexen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seva reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en aquesta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra

Maquinària de moviment de terres

Retroexcavadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La retroexcavadora s'emprarà bàsicament per obrir rases destinades a canonades, cables, drenatges, etc. així com per l'excavació de fonaments per a edificis i l'excavació de rampes en solars quan l'excavació d'aquests s'ha realitzat amb pala carregadora.

Utilitzarem aquest equip perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada. La força d'atac de la cullera és molt més gran que amb la draga, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs. Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes.

Les culleres estan muntades en l'extremitat del braç, articulat al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.

L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega.

L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa. Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació.

Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitzarà aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Contacte amb substàncies químiques	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra altres vehicles	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Seccionament o aixafament de membres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de pedres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).
- Protecció de l'aparell respiratori en treballs amb terres amb partícules de pols en suspensió, s'haurà de fer ús de màscares.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxas curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Es prohibeix a la zona, la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases.

- Es prohibeix realitzar treballs en l'interior de les rases o rases, a la zona d'abast del braç de la retro.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Pala carregadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de pales muntades sobre tractor són màquines necessàries en aquesta obra, ja que són aptes per a diversos treballs, però especialment per a moviment de terres.

La pala carregadora, és a dir la pala mecànica composta d'un tractor sobre erugues o pneumàtics equipat d'una cullera el moviment d'elevació s'aconsegueix mitjançant dos braços articulats, realitzarà diverses funcions.

La funció específica de les pales carregadores en aquesta obra és la càrrega, transport a curta distància i descàrrega de materials.

Es podran utilitzar alguna d'aquests tres tipus:

- a) Amb cullera dotada de moviment vertical.
- b) Amb cullera que descarrega cap enrere.
- c) Amb cullera dotada de moviments combinats horitzontals i verticals.

Alguna d'aquestes pales carregadores tenen moviment de rotació, però només són utilitzables en terrenys molt tous o terres prèviament esponjades.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Contacte amb substàncies químiques	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra altres vehicles	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Seccionament o aixafament de membres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de pedres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
-------------------	-------	--------	-----------	--------	------

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se, amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxés curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals mitjançant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Màquines i Equips d'elevació

Carretons elevadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra el carretó elevador per moure els materials des del punt de descàrrega fins als diferents punts on van a utilitzar.

El carretó elevador ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta manera, evita la necessitat de muntacàrregues o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Fins i tot quan es requereix un muntacàrregues, el carretó elevador és necessària, particularment des que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques dels carretons elevadors.

Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i aixecar càrregues de diverses tones, encara que per les obres de construcció dels carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes al pujar o baixar del vehicle	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors amb competència i coneixement que han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant. La utilització d'aquest equip s'ha de fer d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar d'aquest manual, s'han d'atendre les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

A. Normes de maneig:

1. Manipulació de càrregues:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- Recollir la càrrega i elevar-la uns 15 cm. sobre el sòl per al transport de la mateixa.
- Circular portant el pal inclinat el màxim cap enrere.
- Situar el carretó davant del lloc previst i en posició precisa per dipositar la càrrega.
- Elevar la càrrega fins a l'alçada necessària mantenint el carretó frenada. Per a alçades superiors a 4 m programar les altures de descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compensi la limitació visual que es produeix a distàncies altes.
- Avançar el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc de descàrrega.
- Situar les forquilles en posició horitzontal i dipositar la càrrega, separant després lentament.
- S'efectuaran les mateixes operacions a la inversa en cas de desapilat.
- La circulació sense càrrega s'haurà de fer amb les forquilles baixes.

2. Circulació per rampes:

La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació:

- a) Si la pendent té una inclinació inferior a la màxima de la forquilla ($\alpha < \beta$) es podrà circular de front en el sentit de descens, amb la precaució de portar el pal en la seva inclinació màxima.
- b) Si el descens s'ha de realitzar per pendents superiors a la inclinació màxima de la forquilla ($\alpha > \beta$), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa enrere.
- c) L'ascens s'haurà de fer sempre marxa endavant.

B. Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció:

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó que contempli els punts següents:

- a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.).
- b) Fixació i estat dels braços de la forquilla.
- c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
- d) Nivells d'olis diversos.
- e) Comandaments en servei.
- f) Protectors i dispositius de seguretat.
- g) Frens de peu i de mà.
- h) Embragatge, direcció, etc...
- i) Avisadors acústics i llums.

En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.

Tota grua en què es detecti deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C. Normes generals de conducció i circulació:

Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part del conductor del carretó en la jornada de treball:

- a) No conduir per part de persones no autoritzades.
- b) No permetre que pugi cap persona en el carretó.
- c) Mirar en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre.
- d) Disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- e) Circular per la banda dels passadissos de circulació previstos a aquest efecte mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin i evitant avançaments.
- f) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'alçada de pas lliure.
- h) S'han de respectar les normes del codi de circulació, especialment en àrees en les que poden trobar altres vehicles.
- i) No transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- j) No circular per damunt dels 20 km / h. en espais exteriors i 10 Km / h. en espais interiors.
- k) Quan el conductor abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
- l) Així mateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- m) No guardar carburant ni draps greixats en el carretó elevador, es pot calar foc.
- n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- o) Prendre tota classe de precaucions amb el carretó elevador.

Camió grua de descàrrega

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes accidentals d'elements de	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

la mateixa màquina					
Atropellaments de persones	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per la caiguda de paraments	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de l'estructura en muntatge	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat.
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista.
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20%.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km / h.

Plataforma elevadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma elevadora" per posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions.

La plataforma elevadora ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta manera, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.

Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar/elevat persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a aquesta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xocs contra objectes o parts sortints de l'edifici	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la plataforma	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant. La utilització d'aquest equip s'ha de fer d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar d'aquest manual, s'han d'atendre les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

A. Normes de maneig:

La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
La circulació de la màquina per variar de posició s'ha de fer sense càrrega.

B. Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:

- a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.).
- b) Fixació i estat dels braços.
- c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
- d) Nivells d'olis diversos.
- e) Comandaments en servei.
- f) Protectors i dispositius de seguretat.
- g) Frens.
- h) Embragatge, direcció, etc...
- i) Avisadors acústics i llums.
- j) En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- k) Tota plataforma on es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C. Normes generals de conducció i circulació:

Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball:

- a) No operar amb ella persones no autoritzades.
- b) No permetre que pugi cap persona a la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.
- c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.
- d) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.
- f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada.

- g) Quan l'operador abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
- h) No guardar carburant ni draps greixats a la plataforma elevadora, es pot calar foc.
- i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- j) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb la plataforma elevadora.

Màquines i Equips de compactació i estès

Dúmpers

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'utilitzarem en l'obra per a fer tasques d'autocàrrega movent-se per terrenys difícils i superant grans pendents gràcies a la seva tracció a les quatre rodes.

S'utilitzarà per a les operacions de càrrega i transport d'àrids, maons o enderrocs de manera àgil i eficaç.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sorolls propis i ambientals	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Despreniment de les terres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Els derivats d'operacions de manteniment	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els accessos i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per a la circulació, evitant flonjalls i enfangats excessius.
- La màquina haurà d'estacionar sempre en els llocs establerts.
- Es senyalitzaran totes les zones, per advertiment dels vehicles que circulen. Així mateix, s'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la maquinaria emprada en el moviment de terres.
- Abans de posar en servei la màquina, es comprovaran l'estat dels dispositius de frenada, pneumàtics, bateria, nivells d'oli i aigua, llums i senyals acústics i d'alarma.
- L'operari que manegi la màquina ha de ser qualificat, amb bona capacitat visual, experiència i domini de la màquina.
- Els accidents més freqüents són ocasionats pel basculament de la màquina, per això serà necessari no carregar exageradament, sobretot en terrenys amb gran declivi. La seva velocitat en aquestes operacions s'ha de reduir per sota dels 20 km / h.
- No es carregarà més de la càrrega màxima marcada.
- Les pendents es podran remuntar de forma més segura en marxa cap enrere, perquè en cas contrari, podria bolcar.
- Es prohibeix transportar peces que sobresurtin lateralment del cubilot.
- Els dumpers, sobretot els de gran capacitat, presenten seriosos perills en els desplaçaments cap enrere per la seva poca visibilitat, per això hauran d'incorporar avisadors automàtics acústics d'aquesta operació.
- Es col·locaran límits que impedeixin el retrocés.
- Serà imprescindible disposar de pòrtic de seguretat antibolcada, amb cinturó de seguretat complementari a ell.
- Es prohibirà la circulació per pendents superiors al 20 per cent o al 30 per cent, en terrenys humits o secs, respectivament.

Camió de transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega.

Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu, reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora.

La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades per fallida dels talussos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Bolcades per desplaçament de càrrega	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atropellament de persones (entrada, sortida, etc...)	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'ha d'circular massa proper al vehicle que dugui al davant.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.

- S'ha de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
- No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
- Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
- L'hissat i el descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió.
- Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es tancarà amb una lona per evitar despreniments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran.

A. Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega:

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.
- Utilitzar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordes i no tocar mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, per perill de fractura dels talons.

Camió dúmper

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest tipus de dúmper s'utilitzarà en l'obra per transportar grans volums de terres o roques a distàncies superiors als 20 m. per pistes fora de tot tipus de carretera o vial convencional. La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Els avantatges d'aquests dumpers sobre altres sistemes són:

- Gran capacitat de càrrega.
- Baix cost per m³ de material transportat.
- Treballen a ple rendiment en llocs que altres camions no poden fer-ho.
- Superen grans pendent.

Aquest tipus de transport de terres o roques ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Bolcades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Col·lisions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sorolls propis i ambientals	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Despreniment de terres	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat		99,0
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls	Mitja	Danyós	Moderat		99,0
Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades durant el manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats d'operacions de manteniment	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A. Mesures preventives de caràcter general:

Els camions dúmper que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

- Fars de marxa cap endavant.
- Fars de marxa cap enrere.

- Intermitents d'avís de gir.
- Estaques de posició davanters i posteriors.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat a la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega

B. Manteniment diari:

Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadors acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C. Mesures preventives a seguir pel conductor:

L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al conductor.

D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del conductor al peu d'aquest escrit:

- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria-, abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.

- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Camió basculant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest tipus de camió s'utilitzarà en diverses operacions en l'obra per transportar volums de terres o roques per pistes fora de tot tipus de carretera o vial convencional.

La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caiguda de la caixa mentre es puja o baixa	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de la càrrega	Baixa	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments (obertura o tancament de la caixa)	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A. Mesures preventives de caràcter general:

Els camions basculant que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte

estat de funcionament:

- Fars de marxa cap endavant.
- Fars de marxa cap enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Estaques de posició davanters i posteriors.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat a la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega.

B. Manteniment diari:

Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadors acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C. Mesures preventives a seguir pel conductor:

- La caixa serà baixada immediatament després d'efectuada la descàrrega i abans d'emprendre la marxa.
- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa, el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer- ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria, abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.

- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà aquesta màquina en diverses operacions de l'obra tals com per anivellar, perfilar i rematar el terreny.

És una màquina de rodes ja que no treballa arrencant ni transportant grans volums de terres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Els derivats d'operacions de manteniment	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la maquinaria	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Petjades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'objectes i/o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Caiguda al pujar o baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
----------------------------------	-------	--------	---------	--------	------

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Estaran dotades de fars de marxa cap endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.
- Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.
- Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la motoanivelladora, per evitar els riscos per atropellament.
- Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre les motoanivelladores, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.
- Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.
- S'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la motoanivelladora, per evitar els riscos per caiguda de la màquina.
- Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.
- Es prohibirà en aquesta obra la realització de replantejos o de mesures a les zones on estan operant les motoanivelladores. Abans de procedir a les tasques enunciades, caldrà parar la maquinària, o treballar en altres talls.
- Es prohibirà l'apilament de terres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.

Compactadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per accentuar la seva funció, s'utilitzarà en les operacions de compactat en l'obra.

La rodadura de la màquina successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix una excel·lent compactació.

S'utilitzarà per a la compactació de terrenys coherents, secs i humits, per a terres i materials disgregats.

Podem també utilitzar-la per a la compactació dels revestiments bituminosos i asfàltics de determinades operacions de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Els derivats d'operacions de manteniment	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la maquinaria	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Petjades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'objectes i/o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda al pujar o baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Estaran dotades de fars de marxa endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.
- Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.
- Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la compactadora, per evitar els riscos per atropellament.
- Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre la compactadora, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.

- Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.
- Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.

Picó vibrant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest vibrador de Placa vibratòria (de 200 a 600 Kg.) per compactar terrenys i terres compactes i seques de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Projecció d'objectes i/o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Petjades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Explosió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments entre les parts mecàniques	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sorolls propis i ambientals	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Talls	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Vestits per a temps plujós.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

- Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans de posar en funcionament el picó assegurar-se que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores, evitarà accidents.
- El picó provoca pols ambiental, regui sempre la zona a allisar, o feu servir una màscara de filtre mecànic recanviable antipols.
- El picó produeix soroll. Utilitzeu sempre casc o taps antisoroll. Evitarà perdre agudesa auditiva o quedar sord.
- El picó pot atrapar un peu, utilitzi sempre calçat amb la puntera reforçada.
- No deixi el picó a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als altres companys.
- La posició de guia pot fer inclinar l'esquena., utilitzeu una faixa elàstica i evitarà la lumbàlgia.
- Les zones en fase de piconar quedaran tancades al pas mitjançant senyalització segons detall de plànols, en prevenció d'accidents.
- El personal que hagi d'utilitzar les piconadores, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó

Camió formigonera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem camions formigonera per al subministrament de formigó a obra, ja que es considera que són els mitjans adequats quan la confecció es realitza en una planta central.

El camió formigonera està format per una cisterna o bombo giratori suportat pel bastidor d'un camió, adequat per suportar el pes.

La cisterna o bombo giratori, té forma cilíndrica o bicònica estant muntada sobre la part posterior i en ella es fa la barreja dels components.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Cops a tercers amb la canaleta de sortida per mala subjecció	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de formigó per la tremuja en haver-se omplert excessivament.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Col·lisions amb altres màquines	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Bolcada del camió	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes de persones a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments de dits o mans	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops en els peus en transportar les canaletes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops amb el cubilot de formigó	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Esquitxades de beurada en ulls i pell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Lliscament del vehicle	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte de les mans i braços amb el formigó	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments dels peus	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda d'alçada des de dalt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments diversos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat (antiesquitxades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat antilliscant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A. Es descriu la seqüència d'operacions que haurà de realitzar el conductor del camió per a cobrir un cicle complet amb les degudes garanties de seguretat:

1. Es posa en marxa el camió i s'enfila el camió fins a posar la tremuja de càrrega just a sota de la tremuja de descàrrega de la planta de formigonat.
2. El conductor del camió es baixarà del mateix i indicarà a l'operari de la planta de formigonat la quantitat de formigó que necessita en metres cúbics, accionant els comandaments en la posició de càrrega i la velocitat de càrrega.
3. Mentre s'efectua la càrrega omplirà el dipòsit d'aigua.
4. Quan la cisterna està carregada sona una senyal acústica amb el que l'operari posarà la cisterna en la posició de mescla i procedeix a pujar al camió per dirigir-se a l'obra.
5. Quan arriba a l'obra, fa girar a la cisterna a una velocitat superior a la de transport per assegurar una barreja adequada.
6. L'operari, mitjançant una pala, netejarà de residus de formigó la tremuja de càrrega pujant per això a la part alta de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.
 - Es procedirà a descarregar el formigó amb l'ajuda d'un cubilot o directament amb l'ajuda de canaletes.
 - Es netejarà amb la mànega les canaletes de sortida.
 - La resta de l'aigua s'introduirà a la cuba per a la seva neteja i procedirà a tornar a la planta de formigonat.
 - En arribar a la planta es descarrega l'aigua de l'interior de la cisterna que durant el trajecte ha anat netejant de formigó les parets de la cisterna.

B. Mesures preventives de caràcter general

- L'escala d'accés a la tremuja ha d'estar construïda en un material sòlid i antilliscant. A la part inferior de l'escala abatible es col·locarà una assegurança per evitar balancejos, que es fixarà a la pròpia escala quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegada. Així mateix ha de tenir una plataforma a la part superior perquè l'operari es situï per observar l'estat de la tremuja de càrrega i efectuar treballs de neteja dotada d'un cercol baranes a 90 cm. d'alçada sobre ella. La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. i ser de material consistent. Per evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb una grandària aproximada de la secció lliure màxima de 50 mm. de costat. Aquesta escala només s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un sol operari i posant les assegurances tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa.

Només s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.

- La formigonera no ha de tenir parts sortints que puguin ferir o colpejar als operaris.

Els elements de la formigonera com ara canaletes de sortida, escales, parafangs, etc., haurà de pintar-se amb pintura anticorrosiu per evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar els operaris.
- No pujar a la cisterna de la formigonera ni tan sols estant parada. Qualsevol reparació o comprovació s'ha de fer amb elements auxiliars com ara bastides, etc...
- Per a la visibilitat de les parts de la formigonera en hores nocturnes s'hauran pintar amb franges blanques i negres de pintura reflectant les parts posteriors de la formigonera (cuba, tremuges, canaletes, etc.).
- El vehicle ha de tenir frens hidràulics amb doble circuit independent tant per a l'eix posterior com a davanter.
- Els elements per pujar o baixar han de ser antilliscants.
- Han de tenir els dispositius de senyalització que marca el codi de la circulació.
- Sistemes d'alarmes. Senyal de marxa enrere audible per altres camions.

- Les cabines han de ser d'una resistència que ofereixin una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes.
- Les cabines han de tenir sistema de ventilació i calefacció.
- La cabina ha d'estar proveïda d'un seient fix per al conductor i per als passatgers autoritzats.
- Els seients han d'estar construïts de manera que absorbeixin en mesura suficient les vibracions, tenir suport i un suport per als peus i ser còmodes.
- Els camions han de portar els següents equips: una farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 Kg, eines essencials per a reparacions en carretera, llums de recanvi, llums intermitents, reflectors, etc...
- Per desplegar la canaleta de formigó s'han de treure els cargols de bloqueig fent-la girar fins posició de descàrrega, una vegada allà, es traurà la cadena de seguretat i s'agafarà per l'extrem fent girar a la posició desplegada. Cal evitar posar les mans entre les unions de les canaletes en el moment del desplegament.
- Al desplegar la canaleta mai s'ha de situar l'operari en la trajectòria de gir de la mateixa per a evitar qualsevol tipus de cops.
- Les canaletes auxiliars han d'anar subjectes al bastidor del camió mitjançant cadenes amb tancament i segur de tancament.
- El dipòsit i canaletes s'han de netejar en un lloc a l'aire lliure lluny de les obres principals.
- El camió es situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat d'obra o persona en qui delegui.
- Quan es descarrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar es separaran de la zona de baixada del cubilot estant sempre pendent de les evolucions d'aquest.
- Si per la situació del gruista s'ha d'acompanyar en la seva baixada al cubilot això es farà procurant no col·locar-se entre el cubilot i la part posterior de la formigonera per evitar atrapaments entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial precaució amb la posició dels peus quan baixa el cubilot per evitar que aquest els atrapi contra el terra.
- Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'han allunyar dos operaris per evitar que un balanceig imprevist de la càrrega els colpegi.
- Quan un camió circula pel lloc de treball és indispensable dedicar un obrer perquè vigili que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest es posi en marxa cap endavant i sobretot cap enrere.
- Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous, relliscosos o que comportin altres perills, al llarg de rases o talussos, en marxa enrere. No s'ha de baixar del camió a menys que: estigui aturat el vehicle, hi hagi un espai suficient per a baixar.
- Durant el desplaçament del camió cap persona ha de: anar de peu o asseguda en lloc perillós, passar d'un vehicle a un altre, aplicar falques a les rodes, portar braços o cames penjant de l'exterior.
- Quan el subministrament es realitza en terrenys amb pendents entre el 5 i el 16 per cent, si el camió-formigonera porta motor auxiliar es pot ajudar a frenar posant una marxa a part del corresponent fre de mà, si la formigonera funciona amb motor hidràulic cal calçar les rodes del camió ja que el motor del camió està en marxa de forma contínua. En pendents superiors al 16 per cent s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.

- En finalitzar el servei i abans de deixar el camió-formigonera el conductor haurà de: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i si cal bloquejar les rodes mitjançant falques.
- Pel que fa als treballs de manteniment utilitzant eines manuals s'han de seguir les següents normes: seleccionar les eines més adequades per al treball que ha de ser executat, assegurar-se que es troben en bon estat, fer el degut ús, en acabar el treball guardar a la caixa o quart dedicat a això. Quan s'utilitzen pistoles de greixatge a pressió mai s'han de col·locar les mans davant de les toveres de sortida.
- A la lubricació de ressorts mitjançant vaporització o atomització el treballador romandrà allunyat del raig de lubricació, que es sedimenta amb rapidesa procurant en tot moment no adreçar-lo a altres persones.
- Quan s'hagi forjat el formigó d'un dipòsit per qualsevol raó l'operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascos de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.
- Els camions de formigó no es podran acostar a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Les rampes d'accés tindran un pendent no superior al 20%.

Formigonera carretó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La formigonera carretó és una màquina utilitzada en aquesta obra per a la fabricació de morters i formigó, previ barrejat de diferents components tals com àrids de diferent grandària i ciment bàsicament.

En aquesta obra, utilitzarem aquestes petites formigoneres amb una capacitat de 80 a 90 litres. Es decideix la seva utilització per la seva robustesa, lleugeresa i silenci, perquè funcionen amb un petit motor monofàsic que es connecta a la xarxa.

Com que són molt manejables, poden ser transportades per una sola persona com si d'una sola carretó es tractés.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per elements mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Durant el transport; bolcada de la autoformigonera	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.

- Ulleres de seguretat (antiesquixades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat antilliscant.
- Màscara amb filtre mecànic recanviable.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A. Motors elèctrics:

- Evitar que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els polsadors d'aturada. Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar. En el cas que hi hagi més polsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa. El polsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament.
- Sota certes condicions el perill apareix quan el treballador toca la màquina o equip elèctric defectuós, aleshores es pot veure sotmès a una diferència de potencial establerta entre la massa i el terra, entre una massa i una altra. En aquest cas el corrent elèctric circularà pel cos.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

B. Motors de gasolina:

Encara que s'utilitzaran en l'obra formigoneres elèctriques, si com a conseqüència de la necessitat s'hagués de recórrer a una de motor de gasolina han de tenir present les següents mesures preventives:

- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés.

- Com que hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, l'empènyer, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar el estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C. Elements de transmissió:

- Els principals elements de transmissió són: politges, corretges i volants, arbres, engranatges, cadenes, etc. Aquests poden donar lloc a freqüents accidents, com ara embolic de parts del vestuari com fils, bufandes, cabells, etc. Això porta conseqüències generalment greus, ja que pot ser arrossegat el cos després de l'element enredat, sotmetent-lo a cops, aixafaments o fractures i, en el pitjor dels casos, amputacions.
- Les defenses de politges, corretges i volants han de ser fermes i fixades sòlidament a la màquina. Hauran de ser desmuntables per a casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc.
- Quan es realitzi alguna de les operacions anteriors, la màquina estarà aturada. El mecanisme de subjecció del tambor estarà protegit amb pantalla.

Formigonera bascular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La formigonera basculant és una màquina utilitzada en aquesta obra per a la fabricació de morters i formigó previ barrejat de diferents components tals com àrids de diferent grandària i ciment. Utilitzarem aquesta formigonera en l'obra perquè sol ser de mida petita, fins a uns 300 l.

També per la seva facilitat en les operacions de l'ompliment i buidatge, que tenen lloc per la mateixa obertura.

Finalment per l'avantatge de la descàrrega, que es produeix per volteig o inclinació del tambor al mateix temps que segueix girant, la qual cosa accelera la sortida de la massa, sense separació ni disgregació dels materials o components.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per elements mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Durant el transport; bolcada de la autoformigonera	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.

- Ulleres de seguretat (antiesquixades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat antilliscant.
- Màscara amb filtre mecànic recanviable.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A. Motors elèctrics:

- Evitar que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els pulsadors d'aturada. Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els pulsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- 587. Els pulsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar. En el cas que hi hagi més pulsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa. El pulsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament.
- Sota certes condicions el perill apareix quan el treballador toca la màquina o equip elèctric defectuós, aleshores es pot veure sotmès a una diferència de potencial establerta entre la massa i el terra, entre una massa i una altra. En aquest cas el corrent elèctric circularà pel cos.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

B. Motors de gasolina:

Encara que s'utilitzaran en l'obra formigoneres elèctriques, si com a conseqüència de la necessitat s'hagués de recórrer a una de motor de gasolina han de tenir present les següents mesures preventives:

- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés.

- Com que hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, l'empènyer, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar el estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C. Elements de transmissió:

- Els principals elements de transmissió són: politges, corretges i volants, arbres, engranatges, cadenes, etc. Aquests poden donar lloc a freqüents accidents, com ara embolic de parts del vestuari com fils, bufandes, cabells, etc. Això porta conseqüències generalment greus, ja que pot ser arrossegat el cos després de l'element enredat, sotmetent-lo a cops, aixafaments o fractures i, en el pitjor dels casos, amputacions.
- Les defenses de politges, corretges i volants han de ser fermes i fixades sòlidament a la màquina. Hauran de ser desmuntables per a casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc...
- Quan es realitzi alguna de les operacions anteriors, la màquina estarà aturada. El mecanisme de subjecció del tambor estarà protegit amb pantalla.

Talladora de formigó per disc

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza en l'obra per al tallat de formigó mitjançant disc. S'estudien els riscos de la mateixa en relació amb les operacions d'utilització i trasllat de la màquina al lloc de treball temporal. Descàrrega, instal·lació i muntatge de la màquina en el seu lloc adequat i les operacions de tall corresponents, les quals es realitzaran seguint les especificacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de persones al diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda d'objectes per desplom o esfonsament	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes en manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops o talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Projecció de fragments o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Lleugerament Danyós	Trivial	Evitat	99,9
Contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Fatiga física per maneig manual de càrregues	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Soroll	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments de persones	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments per o entre objectes	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat apropiat.
- Ulleres antipartícules.
- Màscara antipols.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'hauran de disposar baranes de 90 cm. en totes les vores lliures que impliquin risc de caiguda a més de 2 metres, amb llistó superior.
- Intermedi i sòcol de 15 cm.
- No es recolliran materials ni se situaran màquines a menys de 2 metres de les vores de forjat o excavació.
- Quan no es puguin posar les baranes, o s'hagin retirar, es farà servir arnés de seguretat subjecte a un punt fix.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- Neteja i ordre en l'obra.
- L'estesa de cables de les instal·lacions elèctriques provisionals s'ha de realitzar enterrat o, si és aeri, a una alçada de seguretat i amb una adequada senyalització (recomanable 2,5 metres en zones per als vianants i almenys 5 metres en pas de vehicles).
- Les operacions de neteja no han de constituir per si mateixes una font de risc per als treballadors que les facin o per tercers.
- Per a les operacions de desenrunament i neteja de plantes s'utilitzaran conductes de desenrunament.

- En totes les zones de pas i de treball s'ha d'assegurar un mínim d'il·luminació preferiblement natural i, si no és possible per la situació de la zona de treball o per l'hora, amb els punts de llum artificial que siguin necessaris.

Petita maquinària

Serra circular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix portaeines.

La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'alçada del disc sobre el tauler és regulable. L'operació exclusiva per la qual es va a utilitzar en l'obra és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment emprades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com taulers, rulls, taulons, llistons, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions pel retrocés	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Retrocés i projecció de la fusta	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments o accessoris en moviment	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb les corretges de transmissió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Màscara amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).

Per talls en via humida s'utilitzarà:

- Casc de seguretat.
- Guants de goma o de P.V.C. (preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Calçat de seguretat de goma o de P.V.C.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, petos de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:
 - Carcassa de cobriment del disc.
 - Empenyedor de la peça a tallar i guia.
 - Carcassa de protecció de les transmissions per politges.
 - Interruptor de estanc
 - Connexió a terra.
- Es prohibirà expressament, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos.
- L'alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega (o per al seu abocament mitjançant les trompes d'abocament).
- En aquesta obra, el personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per tall de fusta o per tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació. El justificant de recepció, es lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.
 - S'haurà de subjectar bé les peces que es treballin
 - Haurà de comprovar la pèrdua de tall en les eines de tall.
 - Es faran servir eines de tall correctament afilades i s'elegiran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
 - Evitar en el possible passades de gran profunditat. Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
 - S'evitarà l'ús d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.

- S'utilitzaran les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
- No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.

A. Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.
- Comprovar que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, aviseu al Servei de Prevenció.
- Utilitzeu el empenyedors per manejar la fusta; consideri que si no pot perdre els dits de les mans. Desconfii de la seva destresa, ja que aquesta màquina és perillosa.
- Els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari al allunyar del punt de perill. Els empenyedors deuen, per tant, considerar com a mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com a substitutòries de les esmentades proteccions. La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com a instrument d'ajuda per al -fi de passada- en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.
- No retirar la protecció del disc de tall.
- El empenyedors portarà la peça on vostè vulgui a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa, el ganivet divisor està mal muntat. Demaneu que l'hi s'ajustin.
- Si la màquina, s'atura, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comprovar l'estat del disc, substituint els que estiguin fissurats o no tinguin alguna dent.
- Per evitar danys en els ulls, se li proveirà d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Utilitzeu-la sempre, quan hagi de tallar.
- Extreure prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- L'alimentació de la peça s'ha de fer en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

B. En el treball de peces ceràmiques:

- Observeu que el disc per tall ceràmic no està fissurat. Si és així, demani al Servei de Prevenció que es canviï per un altre nou.
- Efectui el tall si és possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable.
- Efectui el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules perniciosos.
- Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

C. Normes generals de seguretat:

- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, poseu-la en un lloc aïllat.
- L'interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corrents de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball.

- No podrà utilitzar mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no hi hagi interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No ha de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui al seu càrrec, i si cal es la dotarà de clau de contacte.
- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs s'ha de comprovar el perfecte afilat l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari efectui l'alimentació.
- És convenient oliar la serra de tant en tant per evitar que es desvii en trobar cossos durs o fibres retorçades.
- Perquè el disc no vibri durant la marxa es col·locaran 'guia de fulles' (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).
- L'operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai es empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans estesos.
- Es comprovarà l'absència de cossos petris o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1 / 5.
- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaría o reparació. Una forma segura d'evitar una arrencada sobtat és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar.

Vibrador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà el vibrador en l'obra per aplicar al formigó xocs de freqüència elevada amb l'objectiu de vibrar.

Els vibradors que s'utilitzaran en aquesta obra seran: Elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caiguda des d'alçada durant el seu maneig	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda del vibrador a diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Esquixades de beurada en ulls i pell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma
- Guants de seguretat
- Ulleres de protecció contra esquitxades.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica del vibrador, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobretot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.

Talladora de metalls

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El tall del metall en obra ho farem amb aquesta talladora, les possibilitats i versatilitat la fan apropiades per al tall de barres i perfils.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls i amputacions	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Retrocés i projecció dels materials	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'aigua	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma o PVC.
- Calçat apropiat.

- Ulleres antipartícules.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Tots els elements mòbils aniran proveïts dels seus proteccions.
- Es tallarà només els materials per als quals està concebuda.
- Es farà una connexió a terra de la màquina.
- Se situarà la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Hauran cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estarà dotada d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall.

Trossejadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La trossejadora de disc s'utilitzarà en l'obra per al tall de fusta a un angle determinat entre 45 ° a dreta i esquerra del pla normal de contacte del disc amb la fusta, podent tallar així mateix a bisell.

Per efectuar els talls, l'operari dipositarà la peça sobre la taula contra la guia-límit posterior, seleccionarà l'angle de tall i aproximarà el disc a la peça accionant el braç destinat a aquest efecte.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Projecció d'objectes i/o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat apropiat
- Guants de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.

- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Radials elèctriques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta eina radial elèctrica portàtil per realitzar diverses operacions de tall en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions pel ret	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments o accessoris en moviment	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb les corretges de transmissió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Grup electrogen

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'ús dels generadors o grups electrògens en aquesta obra és imprescindible per l'absència de xarxa elèctrica a les proximitats, i també pel fet que la demanda total de Kw de l'obra és superior a la que pot oferir la xarxa general.

A més, perquè el enganxament a aquesta xarxa i l'estesa de línia necessari pot originar riscos latents a la màquina i equips utilitzats en altres operacions, de manera que es consideren que és aconsellable la utilització de sistemes propis de producció d'energia elèctrica.

Els grups generadors electrògens tenen com a missió bàsica la de substituir el subministrament d'electricitat que procedeix de la xarxa general quan ho aconsellen o exigeixen les necessitats de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments amb parts mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Explosió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Incendis	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades, per exemple en treballs de manteniment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes des d'alçada	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Protector acústic o taps.
- Guants aïllants per a baixa tensió.
- Calçat protector de riscos elèctrics.
- Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En el moment de la contractació del grup electrogen, es demanarà informació dels sistemes de protecció de què està dotat per a contactes elèctrics indirectes.
- Si el grup no porta incorporat cap element de protecció es connectarà a un quadre auxiliar d'obra, dotat amb un diferencial de 300 mA per al circuit de força i un altre de 30 mA per al circuit d'enllumenat, posant a terra, tant al neutre del grup com al quadre.
- Atès que el valor de resistència de terra que s'exigeix és relativament elevat, podrà aconseguir fàcilment amb elèctrodes tipus piqueta o cable enterrat.
- Tant la posada en obra del grup, com les seves connexions a quadres principals o auxiliars, s'ha d'efectuar amb personal especialitzat.
- Altres riscos addicionals són el soroll ambiental, l'emanació de gasos tòxics per la fuga del motor i atrapaments en operacions de manteniment.
- El soroll es pot reduir situant el grup el més allunyat possible de les zones de treball.
- Referent al risc d'intoxicació seva ubicació mai ha de ser en soterranis o compartiments tancats o mal ventilats.
- La instal·lació del grup haurà de complir el que especifica REBT.
- Les tensions perilloses que apareguin en les masses dels receptors com a conseqüència de defectes localitzats en ells mateixos o en altres equips de la instal·lació connectats a terra es protegiran amb els diferencials en acció combinada amb la connexió a terra.
- La connexió a terra, quan la instal·lació s'alimenta del grup, té per objecte referir el sistema elèctric a terra i permetre el retorn de corrent de defecte que es produeixi en masses de la instal·lació o receptors que poguessin accidentalment no estar connectats a la posada a terra general, limitant la seva durada en acció combinada amb el diferencial.
- Cal tenir en compte que els defectes de fase localitzats en el grup electrogen provoquen un corrent que retorna pel conductor de protecció i per R al centre de l'estrella, no afectant el diferencial. Per això s'instal·larà un dispositiu tèrmic, que ha de parar el grup en un temps baix quan aquest corrent provoqui una caiguda de tensió en R.
- Es posarà sempre en lloc ventilat i fora del risc d'incendi o explosió.

Soldadura elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En diferents operacions de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura elèctrica.

Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per a la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols de circuit de soldadura a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa, en cas contrari, el circuit de soldadura estarà posat a terra en el lloc de treball.

La superfície exterior dels porta-elèctrodes a mà, i en el possible les seves mandíbules, estaran aïllats.

Els borns de connexió per als circuits d'alimentació dels aparells manuals de soldadura estaran curosament aïllats.

Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors no s'han d'utilitzar tensions superiors a la de seguretat o, en altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar no superarà els 90 volts en corrent altern als 150 volts en corrent continu.

L'equip de soldadura ha d'estar col·locat a l'exterior del recinte en què opera el treballador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
------	--------------	----------	-----------	-------	---------------

Atrapaments entre objectes	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Aixafament de mans/peus per objectes pesats	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,5
Els derivats de la inhalació de vapors	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En tot moment els talls estaran nets i ordenats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punxants.
- Els porta-elèctrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de mantenició de material aïllant de l'electricitat.
- Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota el règim de pluges, en prevenció del risc elèctric.
- Es prohibirà expressament la utilització en aquesta obra de porta-elèctrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.
- El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.
- A cada soldador i ajudant a intervenir en aquesta obra, se li lliurarà la següent llista de mesures preventives, del 'vaig rebre' es donarà compte a la Direcció Facultativa o Direcció d'Obra:

Normes de prevenció d'accidents per als soldadors:

- Les radiacions de l'arc voltaic són perjudicials per a la vista, fins i tot els reflexos de la soldadura. Protegiu-vos amb la pantalla de mà sempre que soldi.
- No mirar directament a l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus i irreparables als ulls.
- No picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Les resquills de pellofa despreses, poden produir greus lesions als ulls.

- No tocar les peces recentment soldades, poden estar a temperatures que podrien produir-li cremades serioses.
- Ubicar-se sempre en lloc ben ventilat, per evitar intoxicacions i asfíxia.
- Abans de començar a soldar, comprovar que no hi ha persones en l'entorn de la vertical del lloc de treball, evitarà cremades fortuïtes.
- No deixar la pinça directament a terra o sobre els perfils metàl·lics. Dipositar sobre un portapines evitarà accidents.
- Demani que li indiquin quin és el lloc més adequat per estendre el cablejat del grup, evitarà ensopegades i caigudes.
- Comprovar que el seu grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura.
- No anular la connexió a terra de la carcassa del seu grup de soldar perquè -salti- el disjuntor diferencial.
- Avisar al Servei Tècnic per revisar l'avaría. En aquests casos haurà d'esperar que reparin el grup o s'ha d'utilitzar un altre.
- Desconnectar totalment el grup de soldadura en les pauses de consideració (esmorzar o menjar, o desplaçament a un altre lloc).
- Comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions mascle-femella i estanques d'intempèrie.
- Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant i altres nyaps d'empalmament.
- No utilitzar mànegues elèctriques amb la protecció externa trencada o deteriorada seriosament, demani en aquests casos que les canviïn, evitarà accidents.
- Seleccionar l'elèctrode adequat per el cordó a executar.
- Haurà assegurar abans dels treballs que estiguin ben aïllades les pinces portaelèctrodes i els borns de connexió.
- Els gasos emanats són tòxics a distàncies properes a l'elèctrode. mantingueu-vos allunyat dels mateixos i procuri que el local estigui ben ventilat.

Hidronetejadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza en l'obra per al tractament i neteja de paraments, façanes i superfícies afectades per pintures, fongs, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Projecció de fragments o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforç i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de goma.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
- Respectar les ordres de l'obra sobre seguretat viària dins de l'obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Trepants pneumàtics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina la utilitzarem en l'obra perquè serveix per perforar o fer forats (passants o cecs) en qualsevol material, utilitzant sempre la broca adequada al material a treballar.

El trepant pneumàtic és un trepant amb una percussió molt més potent i s'utilitza per perforar materials molt més durs com el formigó, la pedra, etc. o gruixos molt gruixos de material d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions pel retrocés imprevist i violent de la peça que es treballa	Mitja	Extremadament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

accessoris en moviment					
-------------------------------	--	--	--	--	--

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Trepants elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina la utilitzarem en l'obra perquè serveix per perforar o fer forats (passants o cecs) en qualsevol material, utilitzant sempre la broca adequada al material a treballar. La velocitat de gir en el trepant elèctric es regula amb el gallet, essent molt útil poder ajustar-la al material que s'estigui trepant i al diàmetre de la broca per a un rendiment òptim. A més del gir, la broca té un moviment de vaivé. Això és imprescindible per foradar amb comoditat maons, rajoles, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

accessoris en moviment					
Descàrregues elèctriques	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Trepants de bateria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina la utilitzarem en diferents operacions en l'obra perquè serveix per perforar o fer forats (passants o cecs) en qualsevol material, utilitzant sempre la broca adequada al material a treballar.

El seu principal avantatge és la seva autonomia al poder utilitzar-se sense necessitat que hi hagi un endoll.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

accessoris en moviment					
-------------------------------	--	--	--	--	--

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Compressor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem en aquesta obra el compressor per a l'alimentació dels diferents martells pneumàtics que en diferents talls anem a necessitar.

Encara que el compressor és una part del grup, per extensió considerarem com compressor al grup moto-compressor complet.

La missió és produir aire comprimit, generalment a 7 Bars, que és el que necessiten per al seu funcionament els martells o perforadors pneumàtics que s'utilitzaran en aquesta obra.

El grup moto-compressor està format per dos elements bàsics:

- El compressor, la missió és aconseguir un cabal d'aire a una determinada pressió.
- El motor, que amb la seva potència a un determinat règim transmet el moviment al compressor.

Els factors a tenir en compte per determinar el compressor adequat a les necessitats d'aquesta obra són: la pressió màxima de treball i el cabal màxim d'aire.

La pressió de treball s'expressa en Atmosferes. (La fixa l'equip, màquina o eina que treballa connectada a ell) i és la força per unitat de superfície (kg / cm²) que necessiten les eines per al seu funcionament.

El cabal d'aire és la quantitat que ha d'alimentar a l'eina, a una determinada pressió, per al bon funcionament d'aquesta i es mesura en m³/minut.

Si el motor alimenta diversos equips que treballin a diferents pressions, el compressor ha de tenir la pressió de l'equip de major pressió. Protegint-se amb un mà-reductor els equips que treballin a una pressió excessiva.

Per calcular el cabal d'aire lliure que necessita l'obra, hem sumat el consum d'aire de tots els equips, en litres per minut. Al valor obtingut se li ha aplicat un factor de simultaneïtat. També hem tingut en comte una reserva per a possibles ampliacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Bolcades	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Fatiga física per maneig manual de càrregues	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops i/o contusions pel retrocés imprevist i violent sobre la peça que es treballa	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Trencament de la mànega de pressió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats de l'emanació de gasos tòxics del motor	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Incendi i/o explosió del motor	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El compressor no es col·locarà ni s'arrossegarà a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- El transport per suspensió es realitzarà amb 2 cables i amb quatre punts d'ancoratge.
- El compressor es quedarà en el lloc previst, fermament subjectat de manera que no es pugui desplaçar per si sol.
- Mentre funcioni, les carcasses han d'estar sempre en posició de tancat.
- A menys de 4 metres de distància serà obligatori l'ús de protectors auditius.
- Si és possible, els compressors s'han de situar a una distància mínima de 15 metres del lloc de treball.
- El combustible es posarà amb la màquina parada.

- Les mànegues de pressió han d'estar sempre en perfecte estat. L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra vigilarà l'estat de les mànegues i es preocuparà de la seva substitució.
- Els mecanismes de connexió es farà amb els ràcords corresponents, mai amb filferros.
- Es disposarà sempre de ventilació apropiada, havent de col·locar-se llocs a la intempèrie.

Tornavisos elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per a cargolar a qualsevol tipus de superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions pel retrocés imprevist i violent de la peça que es treballa	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar el tornavís elèctric s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra.
- Complir les instruccions de manteniment.

Tornavisos de bateria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per a cargolar a qualsevol tipus de superfície.

El seu principal avantatge és la seva autonomia, en poder utilitzar-se sense necessitat que hi hagi un endoll.

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions pel retrocés	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

imprevist i violent de la peça que es treballa					
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Fresadores

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en l'obra perquè està indicada per una infinitat de treballs com són encaixos, rebaixos, sota relleus, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions pel retrocés imprevist i violent de la peça que es treballa	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es dotaran de doble aïllament.
- El personal encarregat del maneig de la màquina haurà de ser expert en el seu ús.
- La fresadora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Utilitzar sempre les proteccions de la màquina.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.

Regle anivellador vibrant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra s'utilitzarà el regle vibrant per a l'acabat superficial de les soleres de formigó, vibrant la solera en la seva superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caigudes des d'alçada durant el seu maneig	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes a diferent nivell del vibrador	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma
- Guants de seguretat
- Ulleres de protecció contra esquitxades.
- Arnés de seguretat (per als treballs en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les operacions de la vibradora es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària de la regla després de la seva utilització.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica de la regla, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
Si el motor és de gasolina o gasoil, haurà sempre estar aturat.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.

Esmoladores

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquestes màquines portàtils, són utilitzades en aquesta obra per a tallar, polir o enllustrar superfícies rugoses.

Les esmoladores són màquines molt versàtils, utilitzades en la construcció en múltiples operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Sorolls propis i ambientals	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops en treballar peces inestables	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de la peça treballada	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició a vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició a soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.

- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El personal encarregat del maneig de l'esmoladora haurà de ser expert en el seu ús.
- La mola haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge de la mola en el seu emplaçament.
- És elemental la utilització de discos de diàmetres i característiques adequades a la feina a fer, respectar el sentit de rotació, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant.
És important fer rotar el disc manualment per verificar que està ben centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció.
- Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
- No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva.
Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc...
- En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Martell trencador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en diferents operacions dins de l'obra.

Especialment dissenyat per a treballs de tall i demolició, buixardat i obertura de regates.

Dins dels diferents grups de martells elèctrics el martell trencador que utilitzarem en l'obra són els de major pes i potència, ja que el rendiment que se'ls exigeix és elevat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lesions per vibració i percussió	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per diverses causes en el cos en general	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.

- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Martell pneumàtic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El martell d'aire comprimit s'utilitzarà en l'obra per a múltiples operacions.

Treballa amb escarpades de totes les formes (punta, espàtula, etc...) proporcionant l'energia un èmbol accionat per aire comprimit.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Cops amb l'eina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Impactes per la caiguda del martell sobre els peus	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contusions amb la mànega d'aire comprimit	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops a les mans i els peus	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Projecció de fragments o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i postures inadequades	Baixa	Lleugerament Danyós	Trivial	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les mànegues d'aire comprimit s'han de situar de manera que no dificultin el treball dels obrers ni el pas del personal.
- Les mànegues es posaran alineades i, si és possible, fixes. Si és inevitable el pas de camions o qualsevol altre vehicle per damunt de les mànegues, es protegiran amb tubs d'acer.
- La unió entre l'eina i el portaeines quedarà ben assegurada i es comprovarà el perfecte acoblament abans d'iniciar el treball.
- No convé fer esforços de palanca o una altra operació semblant amb el martell en marxa.
- Es verificaran les unions de les mànegues assegurant que estan en bones condicions.
- Convé tancar el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra es faran servir en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Lesions oculars	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Esquinços per sobreesforços o gestos violents	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls a les mans		Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Sobreesforços i postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Els derivats dels treballs realitzats amb altes temperatures	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Caldrà fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'ha de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Cal guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es troben en bon estat de conservació.
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en porta eines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors han de rebre instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A. Alicates:

- Els alicates de tall lateral han de portar una defensa per evitar les lesions produïdes pel despeniment dels extrems curts de filferro.
- Els alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i rellisquen.
A més tendeixen a arrodonir-se els angles dels pernys i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les mandíbules.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B. Escarpes :

- No utilitzar l'escarpe amb cap aplatada, poc esmolada o còncava.
- No usar-la com a palanca.

- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si es fan servir per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Les escarpres han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni lloen el ser colpejats.
- S'han de rebutjar més o menys fungiformes utilitzant només el que presenti una curvatura de 3cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat.

C. Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada perquè això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar-lo només per a prémer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, falques, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolat.

D. Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes hauran d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les mandíbules haurà d'estar en bon estat.
- No s'ha de desbastar les boques de les claus fixes ja que perden paral·lelisme les cares interiors. 707.
Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- Caldrà efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o cargol a prémer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant empenyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'ha d'utilitzar les claus per colpejar.

E. Martells i malls:

- Els caps no han de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) hauran de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb falques introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.

- S'hauran de rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a colpejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar colpejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta.
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F. Pics trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Haurà de tenir el full ben adossada.
- No s'ha d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense.
- S'hauran rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G. Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs hauran d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'ha de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el nombre de dents:
 - a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
 - b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
 - c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
 - d) Xapes, flexos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze a la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc. El tall es realitza donant a les dues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front, deixant de pressionar quan es retrocedeix
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer-ho girant la peça.

Bomba drenatge

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La bomba de drenatge és la solució adequada en l'obra per a evacuació d'aigües, tant aigua clara com bruta.

L'interruptor de nivell integrat connecta la bomba automàticament i assumeix la funció de comunicació automàtica. Així, la bomba arrenca automàticament en cas d'inundacions per pluja, per pujada del nivell freàtic o per trencament d'una canonada o conducció d'aigua, pel que el seu ús en l'obra es fa necessari en previsió d'aquestes situacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Electrocució	Baixa	Danyós	Moderat	Evitat	99,5
Caiguda de persones al diferent nivell	Mitja	Danyós	Important	Evitat	99,0
Sobreesforços i postures inadequades	Baixa	Danyós	Moderat	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants aïllants.
- Protector acústic o taps.
- Ulleres antipartícules.
- Calçat apropiat.
- Mascaretes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.
- El personal encarregat del manteniment o revisió de la bomba haurà de ser expert.
- La bomba ha d'estar en bon estat per al seu funcionament, no presentant defectes, trencaments de cable ni deterioraments que puguin ocasionar situacions de risc. Davant el dubte sempre es retirarà del servei.
- Es controlaran i revisaran periòdicament els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és comprovar que l'elecció de la bomba és apropiada a la feina a fer.
- Quan no s'utilitzi es revisarà i posteriorment es guardarà de manera apropiada, seguint les especificacions tècniques del fabricant i en el seu allotjament corresponent.
- Se seguiran sempre les instruccions del fabricant pel que fa a maneig i utilització de l'equip, així com en els manteniments i reparacions.
- No treballar en situacions de mitjana avaria- . Abans de treballar, arreglar-ho bé. Davant el dubte no s'ha d'utilitzar.
- No intentar modificar els mecanismes de protecció.
- Als operaris d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

8.6 Mitjans auxiliars

Bastides

Bastides en general

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.

Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin previstes en ella, s'ha de fer un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.

No obstant això, quan es tracti de bastides que disposin del marcatge CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les instruccions.

En funció de la complexitat de la bastida triada, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior hauran de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.

Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, cordes, filferros, etc.), seran les suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destí, hagin d'estar sotmeses no sobrepassin les establertes per a cada classe de material.

Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.

La bastida s'organitzarà i s'armarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin amb les degudes condicions de seguretat, i també extensives aquestes últimes a la resta treballadors de l'obra.

Les plataformes de treball, la passarel·la i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes.

A aquest efecte, les seves mesures s'han d'ajustar al nombre de treballadors que hagin de servir. En qualsevol cas les plataformes tindran una amplada no menor a:

- 0,60 metres quan s'utilitzi únicament per a sostenir persones i no per dipositar, sobre ella, materials.
- 0,80 metres quan en la plataforma es dipositin materials.
- 1,10 metres quan es en feu un sostenir una altra plataforma més elevada.
- 1,30 metres quan es en feu pel desbast i igualat de pedres.
- 1,50 metres quan s'utilitzi per sostenir una altra plataforma més elevada, usada per al desbast i igualat de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de persones o objectes a diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No Eliminat	95,0

Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Electrocucions	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per objectes o eines	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Les bastides només poden ser muntades, desmuntades i modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, i en particular a:

- a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pugin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
- e) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 337/2010, del 19 de març, per el que es modifica el Reial Decret 39/1997, del 17 de gener.

Per garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzades no es desplomin o es desplacin accidentalment s'han d'utilitzar bastides normalitzades.

Aquests bastides normalitzades han de complir les especificacions del fabricant respecte al projecte, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests.

En el cas d'utilitzar bastides no normalitzades es requerirà una nota de càlcul en què es justifiqui l'estabilitat i solidesa de la bastida, així com incloure les instruccions de muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests.

A aquests efectes s'entén que quan una bastida normalitzada si s'instal·la o modifica els seus elements de manera no prevista pel fabricant (per exemple soldant components), el mateix es tractarà a efectes com una bastida no normalitzada. A més s'han de tenir sempre en compte les següents mesures preventives:

- Les bastides sempre es travaran per evitar els moviments indesitjables que poden fer perdre l'equilibri als treballadors.
- Abans de pujar a una plataforma haurà de revisar tota la seva estructura per evitar les situacions inestables.
- Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues.
- Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es complementarà mitjançant tacs o porcions de tauló, travades entre si.
- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que s'evitin els moviments per lliscament o bolcada.
- Les plataformes de treball, independentment de l'alçada, posseiran baranes perimetrals. Les baranes han de ser resistents, d'una alçada mínima de 90 centímetres i d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu. Resulten aconsellables en obra les baranes d'un metre d'alçada.
- Les plataformes de treball permetran la circulació i intercomunicació necessària per ala realització dels treballs.
- Els taulers que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús i el seu cant serà de 7 cm. com a mínim.
- Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- Es prohibeix llançar enderrocs directament des de les bastides. La runa es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de trompes.
- Es prohibeix fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
- La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. en prevenció de caigudes.
- Es prohibeix saltar de la plataforma a l'interior de l'edifici, el pas es realitzarà mitjançant passarel·les instal·lada per a tal efecte.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant haurà tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida. S'ha d'impedir mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en alçada.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir

senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades

- L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.
- Es determinaran i col·locaran prèviament al muntatge de la bastida els punts d'ancoratge als que anirà subjecte.

Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

- Abans de la seva posada en servei.

A continuació, periòdicament:

- Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sismes, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Bastides de cavallets

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, cordes, etc.) seran els suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destí, vagin a estar sotmeses no sobrepassen les establertes per a cada classe de material.

Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.

La bastida s'organitzarà i muntarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin treballar amb les degudes condicions de seguretat, i també la resta treballadors de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de persones o objectes a diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No Eliminat	95,0
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Electrocucions	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per objectes o eines	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Els suports de les bastides de cavallets utilitzats en obra seran de fusta i / o metàl·lics, i de dos tipus:

- a) Bastides de cavallets sense traves (Tipus cavallet o Tipus de cavallets vertical).
- b) Bastides de cavallets armats de bastidors mòbils travats.

Els primers podran utilitzar fins a una alçada de tres metres, a partir dels quals, i fins a una alçada màxima de sis metres, s'han d'utilitzar els segons.

La bastida s'organitzarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin amb les degudes condicions de seguretat, sent aquestes últimes extensives a la resta treballadors de l'obra.

Els cavallets estaran fermament assentats per evitar tot desplaçament.

No es permetran bastides recolzades sobre materials de construcció com revoltons, maons, etc., així com bidons o qualsevol altre element auxiliar no específic per a tal fi.

Es rebutjaran els taulers amb nusos o defectes perillosos que comprometin la seva resistència.

Els taulers que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús i es recomana que el seu cantell sigui de 7 cm. com a mínim.

La separació entre dos cavallets consecutives es fixarà tenint en compte les càrregues previstes i els taulells que constitueixen el sòl de la plataforma de treball. De manera general, aquesta distància no ha de ser major de:

- 1 m. per taulers de 40 mm. de gruix.
- 1,50 m. per taulers de gruix comprès entre 40 i 50 mm.
- 2 m. per taulers de 50 mm. o més de gruix.

En qualsevol cas la separació entre cavallets no sobrepassarà els 3,50 m.

Si es fan servir taulers estandarditzats de 4 m. de longitud, que són apropiats per a una separació entre cavallets de 3,60 m, s'ha de disposar un tercer cavallet intermedi entre els dos, sobresortint per tant els taulers 20 cm. a ambdós extrems dels suports de les cavallets.

Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida han d'estar units entre si, de manera que s'impedeixi la introducció dels peus dels treballadors en possibles buits intermedis.

Els taulells que formen el sòl de la bastida es disposaran de manera que no puguin moure's ni donar lloc a basculament, lliscament o qualsevol moviment perillós

Sobrepassaran els punts de suport (cavallets) un mínim de 10 cm i un màxim de 20 cm.

El paquets comuns a dos taulells d'una mateixa fila, sobre un mateix punt de suport, haurà de ser com a mínim de 20 cm.

Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida es subjectaran a les cavallets mitjançant lligats amb mares.

L'amplada del sòl de la bastida serà la necessària per a la fàcil circulació dels treballadors i l'adequat emmagatzematge dels estris, eines i materials imprescindibles per al treball a realitzar en aquest lloc, i de 60 cm. quan es la faci servir únicament per a sostenir persones i de 80 cm. Quan s'utilitzi per dipositar materials.

Fins a 3 metres d'alçada podran emprar bastides de cavallets fixes, sense travament.

Entre 3 m. i 6 m. (màxima alçada permesa en aquest tipus de bastida) s'han d'utilitzar cavallets armades de bastidors mòbils travats.

Les plataformes de treball que ofereixin perill de caiguda des de més de dos metres d'alçada estaran protegides en tot el seu contorn per baranes i plints o sòcols.

Això mateix és aplicable igualment a les plataformes de treball que, sense arribar als dos metres respecte del sòl on donen suport, se situen en galeries, voladissos o al costat de obertures exteriors, permetent una caiguda de més de dos metres.

Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.

Es prohibirà tirar runa directament des dels bastides. La runa es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de trompes.

Es prohibirà fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.

La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. en prevenció de caigudes.

Es prohibirà expressament córrer per les plataformes sobre bastides, per evitar els accidents per caiguda.

Es prohibirà saltar de la plataforma bastides a l'interior de l'edifici, el pas es realitzarà mitjançant per passarel·les instal·lada per a tal efecte.

No s'han d'emprar bastides de cavallets muntats totalment o parcialment sobre bastides penjades o suspeses.

L'ordre i neteja es cuidaran de manera especial al voltant de les bastides de cavallets, evitant la provisió de materials, eines, etc.

En cap cas es desmuntarà parcialment una bastida de manera que permeti seguir sent utilitzada, excepte en el cas que la part que quedi en peu segueixi complint les prescripcions de seguretat.

La realització de qualsevol treball en les proximitats de línies elèctriques amb els conductors nus s'ha de dur a terme guardant la distància mínima de seguretat.

Les bastides s'inspeccionaran diàriament pel encarregat o Recurs preventiu, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.

Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).

Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Bastides metàl·lics tubulars europeus

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La bastida metàl·lica tubular està comercialitzada amb tots els sistemes de seguretat que ho fan segur (escales, baranes, passamans, sòcols, superfícies de treball, brides i passadors d'ancoratge dels taulers, etc.) Per tant, es farà ús d'ells en cas de necessitat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de persones o	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No Eliminat	95,0

objectes a diferent nivell					
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Els derivats desplaçaments incontrolats de la bastida	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforç	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.

Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'han d'ajustar al nombre de treballadors que hagin de servir.

Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida elegida, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin previstes en ella, s'ha de fer un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.

En funció de la complexitat de la bastida escollida, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior hauran de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.

Quan es tracti de bastides que disposin del marcatge CE, per ser d'aplicació d'una normativa específica en matèria de comercialització, el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge de els equips, llevat que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.

Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida.

Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.

Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.

Les bastides només poden ser muntades, desmuntats o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

- a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
- e) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.

Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 337/2010, del 19 de març, per el que es modifica el Reial Decret 39/1997, del 17 de gener.

Les bastides han de ser inspeccionades per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

- a) Abans de la seva posada en servei.
- b) A continuació, periòdicament
- c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

Per garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzades no es desplomin o es desplacin accidentalment s'han d'utilitzar bastides normalitzades.

Aquestes bastides normalitzades han de complir les especificacions del fabricant respecte al projecte, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests. L'empresa al càrrec d'instal·lar la bastida haurà d'establir el procediment necessari perquè una persona competent realitzi les inspeccions i proves corresponents.

Els resultats d'aquestes inspeccions s'han de documentar mitjançant un acta, conservant durant el temps que romangui instal·lat la bastida.

Durant el muntatge de les bastides metàl·lics tubulars es tindran presents les següents especificacions preventives.

No s'iniciarà un nou nivell sense abans haver conclòs el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat (creus de Sant Andreu, i traves).

L'hissat del material que forma la bastida (barres, mòduls tubulars, taulons, etc.) es realitzarà mitjançant eslingues normalitzades, si és possible amb l'auxili d'un cabrestant mecànic quan l'alçada superi les quatre plantes.

La seguretat aconseguida en el nivell de partida ja consolidada ser tal, que oferirà les garanties necessàries com per poder amarrar a ell el fiador de l'arnès de seguretat.

Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després de la seva formació, mitjançant les abraçadores de subjecció contra bàscules o les traves corresponents.

Les unions entre tubs s'efectuaran mitjançant els nusos o bases metàl·liques, o bé mitjançant les mordasses i passadors previstos, segons els models comercialitzats.

Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada.

Les plataformes de treball es limitaran davantera, lateral i posteriorment, per un sòcol de 15 cm.

Les plataformes de treball estaran protegides mitjançant una barana metàl·lica d'un mínim d'un metre d'alçada, barra intermèdia i sòcol d'alçada mínima de 15 centímetres a tots els costats del seu contorn, amb excepció dels costats que disten de la façana menys de 20 centímetres. Els mòduls de fonament de les bastides tubulars, estaran dotats de les bases nivells sobre cargols sense fi (cargols d'anivellament), per tal de garantir una major estabilitat del conjunt.

Els mòduls de base de les bastides tubulars, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues en les zones de suport directe sobre el terreny.

L'entaulat que forma el pis de les plataformes es compondrà preferentment de Planxetes metàl·liques, si fossin taulers de fusta aquests es subjectarà a l'estructura fermament per evitar el lliscament i caiguda.

Els muntadors tindran la precaució especialment, per que les diferents peces queden adequadament enllaçades i subjectes mitjançant l'aplicació segura de les brides o juntes, d'acord amb les indicacions del fabricant.

L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.

Els mòduls de base de disseny especial per al pas de vianants, es complementaran amb entaulats i viseres segures a -nivell de sostre- en prevenció de cops a tercers.

La comunicació vertical de la bastida tubular quedarà resolta mitjançant la utilització d'escales prefabricades (element auxiliar de la pròpia bastida).

Es prohibirà expressament en aquesta obra el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, piles de materials diversos, -torretes de fustes diverses- i similars.

Les plataformes de suport dels cargols sense fi (cargols d'anivellament), de base de les bastides tubulars disposats sobre taulons de repartiment, es clavaran a aquests amb claus d'acer, clavats a fons i sense doblegar.

Tots els components de les bastides s'han de mantenir en bon estat de conservació, rebutjar aquells que presentin defectes, cops o acusada oxidació.

És pràctica corrent el -muntatge de revés- dels mòduls en funció de l'operativitat que representa, la possibilitat de muntar la plataforma de treball sobre determinats esglaons de l'escala. Eviteu aquestes pràctiques per insegures.

Es prohibirà en aquesta obra l'ús de bastides sobre cavallets (petites cavallets), recolzades sobre les plataformes de treball de les bastides tubulars.

Les bastides tubulars es muntaran a una distància igual o inferior a 30 cm. del parament vertical en el qual es treballa

Les bastides tubulars s'ancoraran als paraments verticals, façanes o paraments.

Les traves s'efectuaran correctament amb barres rígides abraçadores, i queda absolutament prohibit fer-ho amb cordes, filferros, etc.

Les càrregues s'hissaran fins a les plataformes de treball mitjançant corriola muntades sobre forques tubulars subjectes mitjançant un mínim de dues brides a la bastida tubular.

Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies rellosques que poden fer caure als treballadors.

Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció d'accidents per sobrecàrregues innecessàries.

Els materials es repartiran uniformement sobre un tauler situat a mitja alçada a la part posterior de la plataforma de treball, sense que la seva existència minvi la superfície útil de la plataforma.

1.1.2 Escala de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.

Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.

Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. S'ha d'impedir la utilització de les mateixes en l'obra.

Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caiguda a diferent nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No Eliminat	95,0
Caiguda d'objectes sobre persones	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments per les ferramentes o extensors	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada lateral	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats dels usos inadequats o dels	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

muntatges perillosos					
---------------------------------	--	--	--	--	--

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat 768. Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats.
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidant que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora.

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.

- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.
- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han de assentar sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc fermes que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'uníson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.

- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg.
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall.
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc...

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:

- a) Transportar plegades les escales de tisora.
- b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
- c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:

- a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
- b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
- c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:

- a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
- b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc...).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:

- a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 ° i 70,5 °.
- b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 ° com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport

- a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
- b) Sòls secs: Sabates abrasives
- c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
- d) Sòls de fusta: Puntetes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:

- a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg.
- b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg.

5) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.

- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:

Les escales hauran d'inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:

- a) Esclaons fluïxos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
- b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
- c) Defecte en elements auxiliars (polítics, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8) Conservació de les escales en obra:

a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

1.1.3 Puntals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els puntals s'utilitzaran en aquesta obra de manera generalitzada per a sustentar i apuntalar encofrats, panells, etc.

El coneixement de l'ús correcte d'aquest útil auxiliar està en proporció directa amb el nivell de la seguretat.

Aquest element auxiliar serà manejat bé pel fuster, pel encofrador o pel peó, però en qualsevol cas haurà de tenir coneixement del seu bon ús.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda des d'alçada dels puntals per incorrecta instal·lació	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No Eliminat	95,0
Caiguda des d'alçada dels puntals durant les maniobres de transport elevat	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No Eliminat	95,0
Cops en diverses parts del cos durant la manipulació	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No Eliminat	95,0
Atrapaments de dits	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trencament del puntal per fatiga del material	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Trencament del puntal pel mal estat	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Lliscament del puntal per falta de falcament o de clavó	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Caiguda de encofrats per causa de la disposició de puntals	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de material	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els puntals s'aplegaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi de forma perpendicular a la immediata inferior.
- L'estabilitat de les torretes de recollida de puntals, s'assegurarà mitjançant la clava de peus drets de limitació lateral
- Es prohibirà expressament després del desencofrat l'amuntegament irregular dels puntals.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets uniformes sobre bats, fleixats per evitar vessaments innecessaris.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets fleixats pels dos extrems.
- Es prohibirà expressament en aquesta obra, la càrrega a espatlla de més de dos puntals per un sol home en prevenció de sobreessorsos.
- Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espatlla amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.
- Els puntals, sempre donaran suport de manera perpendicular.
- Els puntals es clavaràn a la sola, per aconseguir una major estabilitat.
- El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement repartit. Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues puntuals. Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntals metàl·lics.
- Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.).
- Els cargols sense fi, estaran greixats en prevenció d'esforsos innecessaris.
- No tindran deformacions en el fust. Estaran dotats en els seus extrems de plaques per a suport i clavaó a la sola.

1.1.4 Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són diferents mitjans destinats i emprats en l'obra per a l'elevació i transport de materials pels diferents talls.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i xocs contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops i xocs contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de material	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i talls per objectes o materials	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els accessoris d'elevació (eslingues, cables, etc.), estaran marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.
- Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganxament i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge.
- Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.

- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es deteriorin.
- Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
- Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga.
- Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
- Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot, haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent. La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:
 - a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
 - b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
 - c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
 - d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.
- Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils.
- Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
- Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
- Es paraitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

1.1.5 Carretó o carretó de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Mitjà utilitzat en l'obra com a transport per materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i xocs contra	Mitja	Lleugerament	Tolerable	Evitat	99,5

objectes immòbils		Danyós			
Cops i xocs contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de material	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i talls per objectes o materials	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els carretons de mà s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- Hauran de ser elegides de manera que el centre de la roda estigui el més a prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari.
- Per reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma.
- Per evitar rascades o aixafament dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures
- S'ha de fer un manteniment adequat dels carretons de mà per a conservar-los en bon estat.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant si no es troben en bon estat de conservació.
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Cal guardar els carretons de mà en lloc segur.
- Neteja i ordre en l'obra.

8.7 EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en aquesta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions

tècniques i els requisits establerts per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

Protecció auditiva

Orelleres

Norma: EN 352-1

Definició: Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

Marcats:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Taps

Norma: EN 352-2

Definició: Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern :

- Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.
- Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.
- Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.
- Tap auditiu unit per un arnès: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcats:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- El nombre d'aquesta norma.

- Denominació del model.
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables.
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús.
- La talla nominal dels taps auditius.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Protecció del cap

Cascs de protecció (per a la construcció)

Norma: EN 397

Definició:

- Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnès.
- Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Marcats:

- El nombre d'esta norma.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès).
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472.

Requisits addicionals (marcat):

- - 20°C o - 30°C (Molt baixa temperatura).
- + 150°C (Molt alta temperatura).
- 440V (Propietats elèctriques).
- LD (Deformació lateral).
- MM (Esguitades de metall fos).

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de conformitat.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Nom i direcció del fabricant.
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.
- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Protecció contra caigudes

Cinturons per subjecció i retenció, i components d'amarratge de subjecció

Norma: EN 358

Definició: Dispositiu de pressió del cos que rodeja al cos per la cintura i component que serveix per a connectar un cinturó a un punt d'ancoratge o per a rodejar una estructura, de manera que constitueixi un suport.

Marcats:

- Compliran la norma UNE-EN 365.
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització.
- Haurà de disposar la informació següent :
 - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació.
 - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
 - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar el a un element d'amarratge i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Detalls de talla i col·locació.
- Necessitat de verificar habitualment els elements de regulació i fixació durant el seu ús
- La identificació dels elements d'enganxall, la forma correcta de connectar-los i l'aplicació i utilització de cada element.
- Limitacions de l'equip.
- L'advertència que l'equip no ha d'emprar-se per a caigudes i que pot ser necessari completar els sistemes de subjecció o retenció amb dispositius de protecció col·lectiva contra caigudes d'alçada o individual.
- Instruccions referents a la col·locació i/o regulació del component d'amarratge de subjecció, de manera que el punt d'ancoratge estigui situat al mateix nivell o per damunt de la cintura de l'usuari; que el component d'amarratge ha de mantenir-se tens i que el moviment lliure està restringit a un màxim de 0,6 m.
- Indicació que l'ús està reservat a persones competents i que hagin rebut una formació adequada o bé sempre sota la supervisió de persona competent.
- Una indicació que amb anterioritat a l'ús de l'equip, s'hagin pres les disposicions adequades per a rescatar l'usuari de forma segura, si és necessari.
- Indicacions relatives a les limitacions que presenten els materials components de l'equip als riscos que puguin afectar el comportament d'estos materials (temperatura, productes químics, radiació del sol, etc.).
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció de l'equip.
- La data o període de caducitat de l'equip i dels seus elements.
- Recomanacions relatives a la protecció de l'equip durant el seu transport.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 358: EPI per a subjecció en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Arnesos anticaigudes

Norma: EN 361

Definició: Dispositiu de premsió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, *component d'un sistema anticaigudes*. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.

Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent :
 - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
 - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
- El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Especificació dels elements d'enganxi de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Armill salvavides

Norma: EN 396

Definició:

- Armilles salvavides EN ISO 12.402-3.
- Inflament manual o automàtic (mitjançant ampolla de CO2).
- 150N de flotabilitat.
- Cintes reflectants, xiulet i tub d'inflat manual.

Marcats:

- Compliran la norma UNE-EN 396
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent :
 - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
 - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
- El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 396: Armilles salvavides.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Protecció de la cara i dels ulls

Protecció ocular. Ús general

Norma: EN 166

Definició: Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en: Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcats:

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant.
- Nombre de la norma Europea : 166
- Camp d'ús : Si fos aplicable

Els camps d'ús són :

- Ús bàsic : Sense símbol
- Líquids : 3
- Partícules de pols gruixuda : 4
- Gasos i partícules de pols fi : 5

- Arc elèctric de curtcircuit : 8
- Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : S
 - Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable)
 - Símbol per a caps xicotets : H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)
 - Les classes de protecció són :
 - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura
 - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
 - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
 - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos
 - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
 - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica:
 - Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :
 - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica : S
 - Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :

- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable)
- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

**Protectors facials de malla per a ús industrial i no industrial davant riscos mecànics i /
o calor**

Norma: EN 1731

Definició: Muntures universals, muntures integrals i pantalles facials per a fer front als riscos mecànics i/o tèrmics, proveïts de malles.

Ús permès en: Pantalla facial.

Marcats:

A) de les ulleres universals o integrals

- Identificació del Fabricant.
- Nombre de la norma Europea : 1731
- Resistència mecànica : (si fos necessari)

Les resistències mecàniques són :

- Resistència incrementada : S
- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT

B) de les pantalles facials de malla, de les muntures o dels arcs porta oculars :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : 1731
- Resistència mecànica
- Símbol de protecció enfront de la calor radiant : G (Si fos aplicable)

C) dels visors de malla i oculars addicionals de reposat :

- Se seguiran les especificacions de la norma UNE-EN 166

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 1731 : Protectors facials de malla per a ús industrial i no industrial enfront de riscos mecànics i/o calor.
- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.
- UNE-EN 168 : Protecció individual dels ulls. Mètodes d'assaig.

- UNE-EN 167 : Protecció individual dels ulls. Mètodes d'assaig òptics.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Arc elèctric i de curtcircuit

Norma: EN 166

Definició: Pantalles facials resistents a Arc elèctric i curtcircuits.

Ús permès en: Muntura integral.

Marcats:

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : 166
- Camp d'ús : 8

Els camps d'ús són :

- Ús bàsic : Sense símbol
- Líquids : 3
- Partícules de pols gruixuda : 4
- Gasos i partícules de pols fi : 5
- Arc elèctric de curtcircuit : 8
- Metalls fosos i sòlids calents : 9

- Resistència mecànica : Si fos aplicable

Les resistències mecàniques són :

- Resistència incrementada : S
- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT

- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable)
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres) :2-1, 2 o 3-1, 2

Les classes de protecció són :

- Sense nombre de codi : Filtres de soldadura
- Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
- Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors

- Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos
- Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
- Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant
- Classe òptica
- Símbol de resistència mecànica : Si fos aplicable

Les resistències mecàniques són :

- Resistència incrementada : S
- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
- - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit : Si fos aplicable
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : Si fos aplicable
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable)
- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i adreça del fabricant
- Nombre d'esta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fos de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.

- Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertiment que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Pols gruix

Norma: EN 166

Definició: Muntures integrals resistents a pols gruixuda. No s'admeten muntures universals o pantalles facials com a protectors.

Ús permès en: Muntura integral.

Marcats:

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant.
 - Nombre de la norma Europea : 166
 - Camp d'ús : 4
- Els camps d'ús són :
- Ús bàsic : Sense símbol
 - Líquids : 3
 - Partícules de pols gruixuda : 4
 - Gasos i partícules de pols fi : 5
 - Arc elèctric de curtcircuit : 8
 - Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : (Si fos aplicable)

Les resistències mecàniques són :

- Resistència incrementada : S

- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable)
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : (Si fos aplicable)

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)
- Identificació del fabricant
- Classe òptica (excepte cobrefiltre)
- Símbol de resistència mecànica : (Si fos aplicable)

Les resistències mecàniques són :

- Resistència incrementada : S
- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : 9 (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable)
- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant.
- Nombre d'esta norma europea.
- Identificació del model de protector.
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment.
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció.
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions.
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.

- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps.
- Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertiment que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Partícules a gran velocitat i mitja energia

Norma: EN 166

Definició: Muntures integrals i pantalles facials resistents a partícules a gran velocitat i mitja energia.

Ús permès en: Muntura universal integral i pantalla facial.

Marc:

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : 166
- Camp d'ús : Si fos aplicable

Els camps d'ús són :

- Ús bàsic : Sense símbol
- Líquids : 3

- Partícules de pols gruixuda : 4
 - Gasos i partícules de pols fi : 5
 - Arc elèctric de curtcircuit : 8
 - Metalls fosos i sòlids calents : 9
 - Resistència mecànica : B
- Les resistències mecàniques són :
- Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable)
 - Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres) :
 - Identificació del fabricant :
 - Classe òptica :
 - Símbol de resistència mecànica : B
- Les resistències mecàniques són :
- Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit: Si fos aplicable
 - Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents: Si fos aplicable
 - Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: K (Si fos aplicable)
 - Símbol de resistència a l'entelament: N (Si fos aplicable)
 - Símbol de reflexió augmentada: R (Si fos aplicable)
 - Símbol per a ocular original o reemplaçat: O

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant.
- Nombre d'esta norma europea.

- Identificació del model de protector.
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment.
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció.
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions.
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps.
- Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertiment que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Filtres per a soldadura

Norma: EN 175

Definició: Tots els dispositiu que assegurin la protecció del seu portador enfront de la radiació òptica nociva i la resta de riscos específics derivats de la soldadura i tècniques afins. Pot tractar-se d'una pantalla de soldador, ulleres de muntura integral per a soldadura o ulleres de muntura universal per a soldadura.

- *Pantalla de soldador de cap*: Pantalla de soldadura que es porta sobre el cap i davant de la cara, subjecta generalment per un arnès, a fi de protegir els ulls i la cara una vegada equipada amb el filtre apropiat (s).
- *Pantalla de soldador de mà*: Pantalla per a soldadura que es porta en la mà, i assegura la protecció dels ulls i la cara quan està equipada amb el filtre o filtres apropiat (s).
- *Pantalla de soldador de cap, muntada en casc de protecció*: Pantalla de cap per a soldadura, muntada sobre un casc de protecció compatible, la qual, un vegada equipada amb el filtre o filtres apropiat (s), protegeix els ulls i la cara.
- *Ulleres de soldadura de muntura integral (cassoletes)*: Dispositiu que se sosté generalment per una banda de cap, i que embolica la cavitat ocular, a la qual la radiació procedent de les operacions de soldadura només pot penetrar a través de filtres i, quan sigui el cas, de filtres coberts.
- *Ulleres de soldadura de muntura universal*: Muntura amb protecció lateral, que manté els filtres apropiats davant dels ulls per a protegir-los. Poden tindre sistemàticament de subjecció patilles laterals o una banda de cap.
- *Marco o cercol portaocular*: Part de l'equip on es col·loca (n) el (els) filtre (s) , els filtres coberts i/o els antecristals.
- *Antecristals*: Oculars, generalment no tintats, usats principalment per a protegir al seu portador de partícules projectades.

Marcats:

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : 175
- Camp d'ús : Si fos aplicable

Els camps d'ús són :

S : Resistència mecànica incrementada

9 : Metall fos i sòlids calents

F : Impacte de baixa energia

B : Impacte de mitja energia

W : Immersió en aigua

- Massa en grams : Si fos aplicable

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres) :
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica :
- Símbol de resistència mecànica : Si fos aplicable

Les resistències mecàniques són :

- Resistència incrementada : S
- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC

- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit : 8 (Si fos aplicable)
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : 9 (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable)
- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari :

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i adreça del fabricant.
- Nombre d'esta norma europea.
- Identificació del model de protector.
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment.
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció.
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions.
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps.
- Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertiment que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.
- UNE-EN 169 : Filtres per a soldadures i tècniques relacionades.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Protecció de mans i braços

Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Norma: EN 388

Definició:

- Protecció per igual: Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica: Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma: Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques:

S'indiquen per mitjà del pictograma i quatre xifres:

- Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió.
- Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla.
- Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat.
- Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació.

Marcats:

Els guants es marquen amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial del guant
- Talla.
- Marcat relatiu a la data de caducitat.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Guants de protecció contra productes químics

Norma: EN 374

Definició: El fi dels guants de protecció és el d'aïllar les mans i els braços del contacte directe amb productes químics.

Pictograma: Resistència a Riscos Químics (UNE-EN-420)



Propietats:

S'indiquen a més :

- El nivell d'inspecció i de qualitat acceptable (AQL).
- Índex de protecció per a cada producte químic.

Marcats:

Els guants es marcaran amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial del guant
- Talla.
- Marcat relatiu a la data de caducitat.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 374-1: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Terminologia i requisits de prestacions.
- UNE-EN 374-2: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la penetració.
- UNE-EN 374-3: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.

- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.
- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

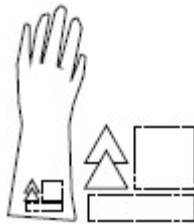
Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Norma: EN 60903

Definició: Guants i/o manyoples aïllant i resistents al corrent elèctric.

- Els guants han d'inflar-se abans de cada ús per a comprovar si hi ha fugues d'aire i dur a terme una inspecció visual.
- La temperatura ambient es recomana que estigui compresa entre els 10°C i els 21°C.
- No hauran d'exposar-se innecessàriament a la calor o a la llum, ni posar-se en contacte amb oli, greix, trementina, alcohol o un àcid enèrgic.
- Si s'embruten els guants cal rentar-los amb aigua i sabó, a una temperatura que no superi la recomanada pel fabricant, assecar-los a fons i empolsar-los amb talc.

Pictograma: Hauran de portar les marques que s'indiquen en la figura (símbol de doble triangle).



Propietats: Els guants i manyoples de material aïllant es classificaran per la seva categoria i la seva classe, els quals figuraran en el seu marcat :

- Categoria :
 - A : Àcid
 - H : Oli
 - Z : Ozó
 - M : Mecànica
 - R : Totes les anteriors
 - C : A molt baixes temperatures
- Classe :
 - 00 : Tensió mínima suportada 5 kV (beix)
 - 0 : Tensió mínima suportada 10 kV (roig)
 - 1 : Tensió mínima suportada 20 kV (blanc)
 - 2 : Tensió mínima suportada 30 kV (groc)
 - 3 : Tensió mínima suportada 40 kV (verd)
 - 4 : Tensió mínima suportada 50 kV (taronja)

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial del guant.
- Talla.
- Marcat relatiu a la data de caducitat.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

A més cada guant haurà de portar les marques següents :

- Una banda rectangular que permeti la inscripció de la data de posada en servei, de verificacions i controls, conforme s'especifica en la Norma UNE-EN-60903 annex G.
- Una banda sobre la qual puguin perforar-se forats. Aquesta banda es fixa a la vora de la bocamàniga i permetrà foradar-se per al seu control i verificació periòdica.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 60903 : Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Protecció de peus i cames

Calçat de seguretat d'ús professional (200 J)

Norma: EN 345

Definició: El calçat de protecció per a ús professional és el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut, i que està equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J.

Marcat:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial.
- Talla.
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any).
- El nombre d'aquesta norma EN-345.

- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent :
 - P : Calçat complet resistent a la perforació.
 - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
 - A : : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
 - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
 - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
 - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó
 - WRU : Penetració i absorció d'aigua.
 - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe :
 - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
 - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 344-2: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 346-1: Especificacions per al calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2: Calçat de protecció per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 60903 : Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

Norma: EN 344

Definició: Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut.

Marcats:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial.
- Talla.
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any).
- El nombre de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball :
 - Calçat de Seguretat equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. : EN-345
 - Calçat de Protecció equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. : EN-346
 - Calçat de Treball sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera: EN-347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent :
 - P : Calçat complet resistent a la perforació.
 - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
 - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
 - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
 - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
 - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
 - WRU : Penetració i absorció d'aigua.
 - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe :
 - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
 - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat)

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 Part 2: Especificacions addicionals.

- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió

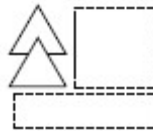
Norma: EN 50321

Definició: Calçat que protegeix a l'usuari contra el xoc elèctric, impedit el pas d'un corrent perillós per el cos a través dels peus.

Marcats:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial.
- Talla.
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any).
- El nombre de norma: 50321
- El símbol (doble triangle):



- Classe :
 - Classe elèctrica 00 : Tensió de treball màxim : 500 V en CA i 750 V en CC (beix)
 - Classe elèctrica 0 : Tensió de treball màxim : 1000 V en CA i 1500 V en CC (roig)
- Nombre de sèrie o lot.
- Mes i any de fabricació.
- A més, cada unitat de calçat haurà d'estar proveïda d'una banda o espai destinat a anotar la data de posada en servei, la data de verificació o la data de cada inspecció periòdica.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de Qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 50321: Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs i instal·lacions de baixa tensió.
- UNE-EN 344-1: Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 346-1: Especificacions de calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2: Part 2: especificacions addicionals.
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Protecció respiratòria

Màscares

E.P.R. Màscares

Norma: EN 140

Definició:

- Una mitja màscara és un adaptador facial que cobreix el nas, la boca i el mentó. D'utilització general per a diverses tasques en la construcció.
- Un quart de màscara és un adaptador facial que recobreix el nas i la boca.

Marcats:

Les màscares es marcaran amb la informació següent :

- Segons sigui el tipus:
 - Mitjana màscara.
 - Quart de màscara.
- El nombre de norma: EN 140
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Talla.
- Els components que puguin veure's afectats en la seva eficàcia per envelliment hauran de marcar-se per a identificar la seva data.
- Les parts dissenyades per a ser substituïdes per l'usuari hauran de ser clarament identificables.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb l'anterior.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.

- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de Qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 140: E.P.R. Mitges màscares i quarts de màscares. Requisits, assajos, marcat.
- UNE-EN 148-1: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 1. Connector de rosca estàndard.
- UNE-EN 148-2: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 2. Connector de rosca central.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)

Norma: EN 149

Definició:

- Una màscara autofiltrant cobreix nas, la boca i el mentó i, pot constar de vàlvules d'exhalació i, consta totalment, o en la seva major part, de material filtrant o inclou un adaptador facial en el que el (els) principal (és) constitueixen una part inseparable de l'equip.
- Ha de garantir un ajust hermètic, enfront de l'atmosfera ambient, a la cara del portador, independentment que la pell estigui seca o mullada i que el seu cap estigui en moviment.

Marcat:

Els filtres es marcaran amb la informació següent :

- Mitja màscara filtrant.
- El nombre de norma : EN 149
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Marca d'identificació del tipus.
- Classe :
 - FFP1 : Contra certs gasos i vapors orgànics amb un punt d'ebullició major de 65°C.
 - FFP2 : Contra certs gasos i vapors inorgànics, segons indicació del fabricant.
 - FFP3 : Contra el diòxid de sofre i altres gasos i vapors àcids, segons indicació del fabricant.
- La lletra D (dolomita) d'acord amb l'assaig d'obstrucció.
- L'any d'expiració de vida útil.
- La frase " Vegi la informació subministrada pel fabricant".

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de Qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 149: Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Filtres

E.P.R. Filtres contra partícules

Norma: EN 143

Definició:

- Components de protecció respiratòria no assistits, exceptuant els equips de fuga i les màscares autofiltrants.
- Alguns filtres poden també ser utilitzats amb altres tipus d'equips de protecció respiratòria i si és així, necessitaran ser assajats i marcats d'acord amb la norma corresponent.

Marcats:

Els filtres es marcaran amb la informació següent :

- Filtre contra partícules
- El nombre de norma : EN 143
- Tipus de filtre (P1, P2 o P3)
- Codi de color : Blanc
- Marcat que mostri si el filtre pot emprar-se en un dispositiu de filtres múltiples.
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- L'any i mes de caducitat
- La marca d'identificació del tipus de filtre

Els filtres no encapsulats, haurà de marcar-se almenys :

- Tipus de filtre (P1, P2 o P3)
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de Qualitat CE.

- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 143 : Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assajos, marcat.
- UNE-EN 148-1 : E.P.R : Rosques per a adaptadors facials. 1. Connector de rosca estàndard.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

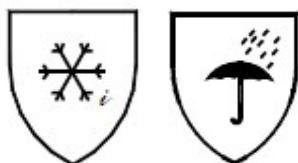
Vestuari de protecció

Vestuari de protecció contra el mal temps

Norma: EN 343

Definició: Robes de protecció contra la influència d'ambients caracteritzats per la possible combinació de pluja, boira, humitat del sòl i vent a temperatures de -5°C i superiors.

Pictograma : Protecció contra el fred (sobre el forro) i contra el mal temps (sobre la peça).



Propietats:

S'indican a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Valor d'aïllament bàsic :X
- Classe de permeabilitat : I
- Classe de resistència al vapor d'aigua : Z

Marcats:

Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- El nombre de norma : EN-343
- Talla.
- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.

- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-ENV 343 : Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.
- UNE-EN 340 : Requisits generals per a la roba de protecció.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Norma: EN 471

Definició:

Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància:

- Roba de treball.
- Jaqueta.
- Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals).
- Jupetí II (reflector creuat mode arnés).
- Pantalons de pitet.
- Pantalons sense pitet.
- Pitet.
- Arnesos.

Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.



Propietats:

S'indican a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Classe de la superfície del material :X
- Classe del material reflector : I

Marcats:

Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial.
- El nombre de norma : EN-471
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340
- Nivell de prestacions.

- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat
- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Vestuari de protecció per a operacions de soldadura i tècniques connexes

Norma: EN 470

Definició: La roba de protecció de soldadors, té com a objecte protegir a l'usuari contra les petites projeccions de metall fos, el contacte de curta duració amb una flama així com contra les radiacions UV, i està destinada per a emportar-se contínuament durant 8 hores a temperatura ambient; però no protegeix necessàriament contra les projeccions grosses de metall en operacions de fosa.

Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.



Marcat:

Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial.
- El nombre de norma : EN-470-1
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340
- Variació del dimensionat (només si és superior al 3%).
- Icones de llavat i manteniment.
- Nombre màxim de cicles de neteja.
- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 470-1
- UNE-EN 470-1/A1: Robes de protecció utilitzades durant el soldadura i les tècniques connexes. Part 1: Requisits generals.
- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals.
- UNE-EN 532: Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
- UNE-EN 348: Robes de protecció. Mètodes d'assaig: Determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites esquitxades de metall fos.

Informació destinada als usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

8.8 Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la "Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada" en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

Tancament d'obra amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tancament del perímetre de l'obra, segons s'estableix en els plànols i abans de l'inici de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i xocs contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i talls per objectes o eines	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició al soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Il·luminació inadequada	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball
- Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m d'alçada.
- El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.
- El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Es posarà a l'entrada el Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.
- Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:
 - a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.
 - b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.
 - c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.
- Neteja i ordre en l'obra.

Barana de seguretat tipus ajuntament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.

S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.

Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops i xocs contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
- S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc.
- Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm.

- No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda.
- No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
- Neteja i ordre en l'obra.

Senyalització

Senyals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.

En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.

La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

- 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
- 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.

El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

- 1) Per la localització dels senyals o missatges:
 - Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
 - Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.
- 2) Per l'horari o tipus de visibilitat:
 - Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
 - Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.
- 3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:
 - Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
 - Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
 - Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra

- 1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
- 2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
- 3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
- 4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Atropellaments	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball
- Armilla reflectant
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.

No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.

Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.

Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

- a) Siguin treballadors amb carnet de conduir.
- b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
- c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471

- d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat.

Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.

La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.

Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.

Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).

S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.

Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Balises

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyal fixa o mòbil utilitzada en l'obra per indicar llocs perillosos.

Utilitzarem aquest mitjà en l'obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents, principalment, el farem servir durant l'execució de l'obra en la implantació de treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Atropellaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atropellaments	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

En obra es solen utilitzar senyals lluminosos vermelles o dispositius reflectants groc ataronjat.

En obres situades a la calçada, s'aconsella posar llums intermitents a cada angle exterior. Si el tancat és total s'han d'utilitzar balises que emetin llum vermella. En els altres casos, s'han d'utilitzar balises amb llum groga ataronjada.

La superfície lluminosa emesa per un senyal serà de color uniforme o de no ser-ho anirà proveïda d'un pictograma sobre un fons determinat.

La intensitat de la llum emesa pel senyal haurà d'assegurar la seva percepció, sense arribar a produir enlluernaments.
No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals lluminosos que puguin donar lloc a confusió.
L'eficàcia i el bon funcionament dels senyals lluminosos, es comprovarà abans de la seva entrada en servei.

Instal·lació elèctrica provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries. Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60349-4.

- En els locals de serveis (oficines, vestidors, locals sanitaris, etc.) Seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24.
- Les envoltants, aparellatge, la presa de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45 segons UNE 20.324.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Electrocució; contactes elèctrics directes i indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Treballs amb tensió	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Utilitza equips inadequats o deteriorats	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la connexió a terra en particular	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops amb eines	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat
- Calçat aïllant (connexions).
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada)
- Catifa aïllant
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

Les mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran les indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte:

- Mesures de protecció contra contactes directes: Es realitzaran per mitjà de protecció per aïllament de les parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.
- Mesures de protecció contra contactes indirectes

Quan la protecció de les persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional ha de ser una tensió de seguretat.

Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegits per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.

A) Normes de prevenció tipus per als cables.

El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.

Els cables a utilitzar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750V, amb coberta de policloroprè o similar, segons UNE 21027 o UNE 21150 i aptes per a serveis mòbils.

Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500V, segons UNE 21027 o UNE 21031 i aptes per a serveis mòbils Els cables no presentaran defectes apreciables (estrips, repelones i similars.) No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.

La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions enterrades.

Si feu estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà enterrat. Es senyalitzarà el-pas del cable-mitjançant una cobriment permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del-pas elèctric-als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm, El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid corbable en calent.

Quan s'utilitzin pals provisionals per penjar el cablejat es tindrà especial precaució de no posar-a menys de 2.00 m d'excavacions i carreteres i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats. No hauran permetre, en cap cas, les connexions del cable amb l'endoll sense la clavilla corresponent, i es prohibeix totalment connectar directament els fils nus en les bases de l'endoll. No haurà mai desconnectar "tirant" del cable.

B) En cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues es tindrà en compte:

Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4.

Les envoltants, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie (inclosos els dispositius per efectuar els entroncaments entre mànegues), han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324.

C) Normes de prevenció tipus per als interruptors.

S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4.

Les envoltants, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324.

Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.

Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzada de-perill, electricitat.

Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de-peus drets-estables

D) Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.

Conforme s'estableix a la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega. En l'alimentació de tots els aparells d'utilització han d'existir mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.

Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres diferents del principal.

Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació en l'interior d'una envoltant tancada amb clau).

L'alimentació dels aparells d'utilització s'ha de fer a partir de quadres de distribució, en què s'integren

Dispositius de protecció contra les sobreintensitats

Dispositius de protecció contra els contactes indirectes.

Bases de presa de corrent.

No es procedirà al muntatge del quadre elèctric sense projecte

La ubicació del quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament accessibles i protegits.

Es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional.

Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzada de "Perill Electricitat".

Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima al quadre elèctric.

Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tret del diferencial.

Es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a-peus drets-ferms. Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.

E) Normes de prevenció tipus per les preses d'energia.

Les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE 20324.

Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.

Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina. La tensió sempre estarà en la clavilla-femella-, mai en el-mascler-, per evitar els contactes elèctrics directes.

Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ús d'estrís especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin grau de rendiment similar inaccessibilitat.

F) Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits.

La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com a necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant amb la finalitat que actuïn dins del marge de seguretat, és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible.

Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats a totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar.

Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics. Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials.

Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60439 -4.

Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.

Cal exceptuar la protecció del dispositiu diferencial de la grua torre que tindrà un corrent diferencien assignada residual de 300 mA, segons s'estableix a la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball.

G) Normes de prevenció tipus per a les preses de terra.

La connexió a terra s'ha de fer seguint les especificacions de la ITC-BT-18.

Per a la connexió a terra de l'obra es poden utilitzar elèctrodes formats per: barres, tubs; platines, conductors nus; plaques; anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions; armadures de formigó enterrades, amb excepció dels armadures pretesades altres estructures enterrades que es demostrï que són apropiades.

Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la norma UNE 21022.

El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la connexió a terra per damunt del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m.

Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no han de ser utilitzades com a preses de terra per raons de seguretat.

Les envoltants de plom i altres envoltants de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa d'una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com a connexió a terra, amb l'autorització del propietari, prenent les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.

La secció dels conductors de terra han de satisfer les prescripcions de l'apartat 3.4 de la Instrucció ITC-BT-18.

Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació provisional de connexió a terra, haurà de ser obligatòriament comprovada pel director de l'Obra o instal·lador autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva posada en marxa o en funcionament.

Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en què el terreny estigui més sec. Per a això, es mesurarà la resistència de terra, i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin.

H) Normes de prevenció tipus per a línies d'alta tensió.

Si hi ha línies d'alta tensió, es desviaran de l'obra. Si això no fos possible, es protegiran amb fundes aïllants i amb un apantallament indicat en el Reglament d'Alta Tensió, aprovat per Decret 3151/1968, de 28 de novembre.

Es tindrà en compte la zona d'influència d'aquestes línies, considerant un radi mínim de protecció de 6 m. Dins d'aquesta zona hi ha un perill gran d'accident elèctric.

Si hi ha necessitat de treballar en aquesta zona d'influència, es procurarà fer-ho sense que per la línia circuli corrent. Si això no fos possible, s'avisarà a l'empresa que explota la línia i es treballarà sota la seva supervisió. No es treballarà si hi ha risc latent.

Si les línies fossin subterrànies, el radi de la zona crítica es reduirà a 2.00 m, prenent idèntiques mesures que per a les línies aèries.

I) Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat.

Les masses dels receptors fixos d'enllumenat, es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.

L'enllumenat de l'obra, complirà les especificacions establertes en la normativa actual.

La il·luminació dels talls serà mitjançant projectors ubicats sobre-peus drets-ferms.

L'energia elèctrica que hagi de subministrar als llums portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), se servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a tensió de seguretat.

La il·luminació dels talls se situarà a una alçada al voltant dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.

La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada amb la finalitat de disminuir ombres.

Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

J) Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

Tot equip elèctric s'ha de revisar periòdicament per personal electricista, en possessió de carnet professional corresponent.

Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i en especial, en el moment en què es detecti una fallada, moment en el qual la declararà-fora de servei-mitjançant desconexió elèctrica i el pengi del rètol corresponent en el quadre de govern.

La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.

"Les reparacions mai es realitzaran sota corrent. Abans de fer una reparació es trauran els interruptors de sobreintensitat, posant al seu lloc el cartell de "no connectar, homes treballant a la xarxa".

L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars només l'efectuaran els electricistes.

Les eines estaran aïllades.

Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat.

Presa de terra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La posada a terra s'estableix a fi de posar en contacte, les masses metàl·liques de les màquines, equips, eines, circuits i altres elements connectats a la xarxa elèctrica de l'obra, assegurant l'actuació dels dispositius diferencials i eliminat així el risc que suposa un contacte elèctric en les màquines o aparells utilitzats.

La connexió a terra s'instal·larà al costat del quadre elèctric i d'aquest sortiran els conductors de protecció que connecten a les màquines o aparells de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat, (per al trànsit per l'obra).
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

La xarxa general de terra serà única per a la totalitat de les instal·lacions incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.

Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera, que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.

La connexió a terra en una primera fase es farà a través d'una pica o placa a situar al costat del quadre general, des del qual es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per a la protecció de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades a la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Les preses de terra han de disposar d'elèctrodes o piques de material anticorrosiu la massa metàl·lica romandrà enterrada en bon contacte amb el terreny, per facilitar el pas a aquest dels corrents defecte que es puguin presentar.

Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència mecànica segons la classe 2 de la Norma UNE 21.022.

El fil de connexió a terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos. Únicament podrà utilitzar conductor o cable de coure nu de 95 mm de secció com a mínim en els trams enterrats horitzontalment i que seran considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.

Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.

Les plaques de coure tindran un gruix mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 mm.

Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 mm. de costat com a mínim.

La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de clavat de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.

El punt de connexió de la pica (placa o conductor), estarà protegit en l'interior d'una arqueta practicable.

Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits, no tindran conductor de protecció. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra. En cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia elèctrica de mitjana o alta tensió sense apuntament aïllant adequat, la connexió a terra, tant de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de connexió a terra.

El neutre de la instal·lació estarà posat a terra.

Neteja i ordre en l'obra.

Protector de puntes d'armadures en espera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures en espera, a mesura que van sent necessàries per evitar en el tall, talls o ferides ocasionades pels extrems de les armadures.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caigudes de persones a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i talls a la col·locació dels protectors de puntes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Lleugerament Danyós	Trivial	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Neteja i ordre en l'obra.

- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Els protectors de puntes estaran en perfectes condicions, no representant cap risc afegit per trencaments o arestes vives.
- La col·locació dels protectors es farà en finalitzar de posicionar l'armadura, o, si no en el menor temps possible.
- S'han de rebutjar aquells protectors de puntes en mal estat o deteriorats.

Xarxes

Malla de contenció (Xarxa taronja plàstic)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com apilament o també com senyalització d'itineraris.

Així mateix, s'utilitzaran aquestes xarxes per senyalitzar i per tant en certa mesura i de manera indirecta en no permetre l'accés, l'impedir també la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Caigudes de persones a diferent nivell	Baixa	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i talls pel maneig d'eines manuals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Consten d'una xarxa de fibres normalment de color taronja per ser més visible, i l'alçada mínima serà de 1,25m.

La xarxa es col·loqués sempre per la cara interior dels pilars de façana.

El conjunt xarxa-suport cal ancorar a elements fixos de la construcció o del terreny, perquè proporcioni una adequada protecció.

La xarxa ha d'estar subjecta a un element que s'anomena suport, ja dues cordes del mateix marcial que la xarxa de 12 mm. de diàmetre, una a la part superior i una altra en el seu pare inferior, lligades als pilars perquè la xarxa quedi convenientment tibada.

L'ancoratge a l'edificació s'aconseguirà amarrant les cordes perimetrals inferior i superior als pilars o altres elements resistents.

L'ancoratge de la corda inferior pot completar-se amb barquetes embegudes en el formigó cada metre aproximadament.

Els suports de les xarxes seran allotjats en caixetins deixats en al formigonar el forjat.

S'haurà de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa, suports i accessoris són els elegits i vénen complets.

Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge.

Les xarxes han d'emmagatzemar en obra fins a la seva muntatge, sota cobert i lluny de fonts de calor.

El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure.

Les xarxes només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

- a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
- b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
- e) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisada, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent:

- Demanar al fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
- La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel·lent complement del punt anterior.

Eslingues de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les eslingues de seguretat, les utilitzarem com accessoris d'elevació, els quals han d'estar marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i xocs contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops i xocs contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes de material	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i talls per objectes o materials	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència.

Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganxament i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.

Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es malmetin o deteriorin.

Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.

Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga sense Els òrgans de pressió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.

Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent. La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

- a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
- b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
- c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
- d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.

Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.

Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils.

Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.

Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.

El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.

Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.

Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.

Es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musculera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.

Neteja i ordre en l'obra.

Passarel·la de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per navegar amb seguretat per rases de fonaments, fonaments, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs on la circulació de les persones no es faci sobre sòl uniforme i estable.

També s'utilitzen passarel·la per salvar petits desnivells.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICÀCIA
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments	Baixa	Extremadament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Els inherents al treball que ha d'exercir sobre ells	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència.

La passarel·les la realitzarà personal qualificat.

La passarel·les utilitzada en aquesta obra tindrà una amplada mínima de 60 cm.

Els elements que la componen estaran disposats de manera que ni es puguin separar entre si, ni es puguin lliscar dels seus punts de suport. Per a això és convenient disposar de topalls en els seus extrems, que evitin esllavissades.

Cap de les parts de la passarel·les pot patir una flexió exagerada o desigual.

La passarel·les ha de tenir la suficient resistència i estabilitat.

Els taulers que formen la plataforma no han de tenir defectes visibles, ni nusos que disminueixin la seva resistència, tindran bon aspecte. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús.

Es recomana evitar trepitjar pels taulers excessivament guexos, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.

Queda prohibida la utilització de la passarel·les sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes. La passarel·les estarà proveïda de baranes resistents de 90 cm. d'alçada amb llistó intermedi i sòcols de mínim 15 cm. d'alçada.

S'eliminaran els enderrocs o runa, per reduir el risc d'ensopegades o esllavissades.

Si la passarel·les s'utilitza en les cobertes o teulades en pendent haurà d'estar proveïdes de ganxos per a la seva fixació a l'estructura. Sobre els taulons que formen el seu pis es disposaran llistons transversals que impedeixin el lliscament.

La plataforma s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat. Els elements que componen la passarel·les i que denoten algun error tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).

Es prohibirà expressament córrer per les plataformes, per evitar els accidents per caiguda.

Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.

Neteja i ordre en l'obra.

Contra incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra s'han d'observar les normes que, per prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats i en el Pla d'Emergència que acompanya a aquesta Memòria de Seguretat. Així mateix, s'han de complir les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

RISC	PROBABILITAT	GRAVETAT	GRAU RISC	ESTAT	VAL. EFICACIA
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Caigudes de persones a diferent nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Extremadament Danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Lleugerament Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda d'objectes en manipulació	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat, (per a trasllat per l'obra).
- Guants d'amiant
- Calçat de seguretat.
- Màscars.
- Equips de respiració autònoma.
- Manyoples.
- Davantals o vestits ignífugs.
- Calçat especial contra incendis.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Ús de l'aigua:

"On hi hagi conduccions d'aigua a pressió, s'instal·laran suficients preses o boques d'aigua a distància convenient entre si i properes als llocs fixos de treballs i llocs de pas del personal, posant al costat de tals preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequada.

Quan no es tingui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.

En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgànics, només haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.

No es farà servir aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que en contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.

En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda o àcida o aigua.

Extintors portàtils:

En proximitat als llocs de treball amb més risc d'incendi col·locats en lloc visible i accessible fàcilment, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, d'escuma física o química,

barreja de les dues o pols seca, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la causa determinant del foc a extingir.

Quan s'utilitzin diferents tipus d'extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d'incendi en què hagin emprat-se.

S'instruirà al personal, quan sigui necessari, del perill que presenta l'ús de tetràclorur de carboni i clorur de metil en atmosferes tancades i de les reaccions químiques perilloses que puguin produir-se en els locals de treball entre els líquids extintors i les matèries sobre les quals puguin projectar-se.

Els extintors seran revisats periòdicament i carregats segons les normes de les cases constructors immediatament després d'usar-los.

Ocupació de sorres fines:

Per extingir els focs que es produeixen en pols o encenalls de magnesi i alumini, es disposarà en llocs propers als de treball, de calaixos o guàrdies suficients de sorra fina seca, de pols de pedra o altres matèries inerts semblants.

Detectors automàtics:

En aquesta obra no són de considerar durant l'execució aquest tipus de detectors.

Prohibicions personals:

A les zones de l'obra amb alt risc d'incendi, queda prohibit fumar o introduir llumins, encenedors o estris d'ignició.

Les prohibicions exposades anteriorment, s'han d'indicar amb cartells visibles a l'entrada i en els espais lliures de les parets d'aquestes dependències.

Es prohibeix igualment al personal introduir o emprar eines de treball, no autoritzats per l'empresa, que puguin ocasionar espurnes per contacte o proximitat a substàncies inflamables.

Equips contra incendis:

En l'obra, conforme s'estableix en el Pla d'Emergència, s'instruirà i ensenyarà especialment al personal integrat en l'equip o brigada contra incendis, sobre el maneig i conservació de les instal·lacions i material extintor, senyals d'alarma, evacuació dels treballadors i socors immediat dels accidentats.

El material assignat als equips d'extinció d'incendis: escales, cobertes de lona o teixits ignífugs, destrals, pics, pales, etc., no podrà ser usat per a altres fins i el seu emplaçament serà conegut per les persones que hagin emprat.

L'empresa designarà el cap d'equip contra incendis, que complirà estrictament les instruccions tècniques dictades pel Comitè de Seguretat per l'extinció del foc i les establertes en el Pla d'Emergència de l'obra, per al socors dels accidentats.

Alarmes i simulacres d'incendis:

Per comprovar el bon funcionament dels sistemes de prevenció, l'entrenament dels equips contra incendis i que els treballadors en general, coneixen i participen amb aquells, s'efectuaran durant l'execució de les obres, alarmes i simulacres d'incendis, per ordre de la empresa i sota la direcció del cap d'equip contra incendis, que només advertirà dels mateixos a les persones que hagin de ser informades per evitar danys o riscos innecessaris. Els simulacres estan recollits en el Pla d'Emergència d'aquesta obra.

Primers auxilis

En lloc visible de l'obra es disposarà el cartell amb els telèfons d'urgències.

El centre sanitari més pròxim a l'obra al que s'evacuaran els ferits és: **HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA. TEL. EMERGENCIES 112**

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es realitzarà exclusivament en ambulància i serà portat a terme per personal especialitzat. Tan sols ferits lleus podran traslladar-se per altres mitjans sempre que així ho disposi el responsable d'emergències de l'obra.

L'obra disposarà d'una farmaciola portàtil degudament equipat per a la realització dels primers auxilis que contingui com a mínim desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, embena, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament pel responsable d'emergències i s'anirà reposant tan prompte com caduqui o sigui utilitzat.

8.9 Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

Seis. Se añade un nuevo apartado 23 en el Artículo 12 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social" con la siguiente redacción:

«23. En el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:

- a) Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguridad y la salud de los trabajadores de la obra o por no adaptarse a las características particulares de las actividades o los procedimientos desarrollados o del entorno de los puestos de trabajo.*
- b) Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.»*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la Recepció de la Maquinària amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

La sol·licitud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "Estructura Organitzativa" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si s'escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.

El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.

A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

8.10 Sistema decidit per formar i informar als treballadors

Criteris generals

Justificació

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

Artículo 19: Formación de los trabajadores 1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article onzè. Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals:

Uno. El apartado 8 del Artículo 13 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social", queda redactado de la siguiente forma: 8.a) No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.

Sistema de Formació i Informació

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball.
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives.
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

8.11 Prevenció de riscos

Identificació de riscos i avaluació de la eficàcia de las proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

8.12 Normes bàsiques de Seguretat i Salut aplicables a l'obra

Tant la Contracta com la Propietat, assumeixen sotmetre's a l'arbitri dels tribunals amb jurisdicció en el lloc de l'obra.

És obligació de la contracta, així com de la resta d'agents intervinents en l'obra el coneixement del present plec i el compliment de tots els seus punts.

Durant la totalitat de l'obra s'estarà al disposat en la normativa vigent, especialment la d'obligat compliment entre les quals cap destacar:

Reial decret 2291 / 1985 de 8 de Novembre Reglament d'aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.

Reial decret 1407/1992 Decret Regulador de les condicions per a la Comercialització i Lliure Circulació Intracomunitaria dels Equips de Protecció Individual.

Llei 31/1995 Prevenció de riscos laborals

Reial decret 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

Reial decret 39/1997 Reglament dels Serveis de Prevenció de Riscos Laborals.

Reial decret 485/1997 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Reial decret 486/1997 Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 487/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

Reial decret 488/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatius al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

Reial decret 665/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial decret 664/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial decret 773/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

Reial decret 1215/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial decret 374/2001 Protecció de la Salut i Seguretat dels Treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el Treball.

Reial decret 842 / 2002 de 2 d'agost REBT. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries.

Reial decret 836/2003 de 27 de juny Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre per a obra o altres aplicacions.

Llei 54/2003 Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Reial decret 171/2004 Desenvolupa L.P.R.L. en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 Modifica RD 1215/1997 que estableix disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'ús d'equips en treballs temporals d'altura.

Reial decret 1311/2005, protecció de la salut i la seguretat dels treballadors enfront dels riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

Guia Tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització dels equips de treball.

Reial decret 286/2006, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant.

Reial decret 604/2006, que modifica el Reial decret 39/1997 i el Reial decret 1627/1997 abans esmentats.

Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i Reial decret 1109/2007 que la desenvolupa.

Resolució de 1 d'agost de 2007 de la Direcció general de Treball que inscriu i publica el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.

Reial decret 1644/2008, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES –ESS–

Agents Intervinents

Són agents totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions vindran determinades pel disposat en aquesta Llei i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció amb especial referència a la L.O.E. i el RD1627/97.

Promotor

Serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol. Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista a l'efecte de la Llei 32/2006

A l'efecte del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

És el promotor qui encarregarà la redacció de l'E.S. S. i ha de contractar als tècnics coordinadors en Seguretat i Salut tant en projecte com en execució. Així mateix, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

Facilitarà còpia de l'E.S.S. a les empreses contractistes, subcontractistes o treballats autònoms contractats per directament pel promotor, exigint la presentació de Pla de Seguretat i Salut previ al començament de les obres.

Projectista

El projectista és l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Haurà de prendre en consideració, de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per a portar a terme les següents tasques:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Assegurar-se que les empreses subcontractistes han estat informades del Pla de Seguretat i Salut i estan en condicions de complir-lo.

El Coordinador en matèria de seguretat podrà paralitzar els talls o la totalitat de l'obra, si escau, quan observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut establertes, deixant-lo per escrit en el llibre d'incidències. A més, s'haurà de comunicar la paralització al Contractista, Subcontractistes afectats, Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent i representants dels treballadors.

Direcció facultativa

Direcció facultativa: el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de l'adreça i del control de l'execució de l'obra.

Assumirà les funcions del Coordinador de Seguretat i Salut en el cas que no sigui necessària la seva contractació donades les característiques de l'obra i el disposat en el RD 1627/97.

En cap cas les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Contractistes i Subcontractistes

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista a l'efecte de la Llei 32/2006.

A l'efecte del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista o altre subcontractista existent el compromís de realitzar determinades parts o unitats d'obra.

Són responsabilitats del Contractistes i Subcontractistes:

- El lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut en l'obra de documentació clara i suficient que es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos dels quals es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos en l'empresa.
- Redactar un Pla de Seguretat i Salut segons el que es disposa en l'apartat corresponent d'aquest E.S.S. i el RD 1627/1997
- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establir en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin de adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra. Vigilaran el compliment d'aquestes mesures per part dels treballadors autònoms en el cas que aquests realitzin obres o serveis corresponents a la pròpia activitat de l'empresa contractista i es desenvolupin en els seus centres de treballs.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar a altres treballadors de l'obra segons el que es disposa en el Reial decret 171/2004
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes són els responsables que l'execució de les mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o si escau un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència d'aquests recursos en l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i aquests recursos contarán amb capacitat suficient i disposaran de mitjans necessaris per a vigilar el compliment de les activitats preventives.
- Vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb que contractin; en particular, pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades, contar amb el percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit aspectes regulats en l'article 4 d'aquesta Llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5
- Informar als representants dels treballadors de les empreses que intervinguin en l'execució de l'obra de les contractacions i subcontractacions que es facin en la mateixa.

Treballadors Autònoms

Treballador autònom: la persona física distinta del contractista i del subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense 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. Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte aliè, tindrà la consideració de contractista o subcontractista a l'efecte de la Llei 32/2006 i del RD 1627/97.

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar a altres treballadors de l'obra segons el que es disposa en el Reial decret 171/2004
- Haurien de complir l'establir en el pla de seguretat i salut.

Treballadors per Compte Aliè

Els contractistes i subcontractistes haurien de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

La consulta i participació dels treballadors o els seus representants es realitzaran, de conformitat amb el disposat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Usaran adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els quals desenvolupin la seva activitat. Utilitzaran correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari. No posaran fora de funcionament i utilitzaran correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o en els llocs de treball en els quals aquesta tingui lloc. Informaran immediatament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per a realitzar activitats de protecció i de prevenció o, si escau, al servei de prevenció, sobre qualsevol situació que, al seu judici, comporti, per motius raonables, un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. Contribuiran al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent amb la finalitat de protegir la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.

Fabricants i Subministradors d'Equips de Protecció i Materials de Construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i útils de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per a les fins recomanades per ells.

Els fabricadores, importadors i subministradors de productes i substàncies químiques d'utilització en el treball estan obligats a envasar i etiquetar els mateixos de manera que es permeti la seva conservació i manipulació en condicions de seguretat i s'identifiqui clarament el seu contingut i els riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que el seu emmagatzematge o utilització comportin.

Haurien de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que hagin de prendre's i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal, com la seva manipulació o ocupació inadequada.

Els fabricants, importadors i subministradors d'elements per a la protecció dels treballadors estan obligats a assegurar l'efectivitat dels mateixos, sempre que siguin instal·lats i usats en les condicions i de la forma recomanada per ells. A aquest efecte, haurien de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc al que van dirigits, el nivell de protecció enfront del mateix i la forma correcta del seu ús i manteniment.

Els fabricants, importadors i subministradors haurien de proporcionar als empresaris la informació necessària perquè la utilització i manipulació de la maquinària, equips, productes, matèries primeres i útils de treball es produeixi sense riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.

Recurs Preventiu

Amb la finalitat d'exercir les labors de recurs preventiu segons l'establir en la Llei 31/1995, Llei 54/2003 i Reial decret 604/2006 l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius que podran ser:

- a Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- b Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa
- c Un o diversos membres dels serveis de prevenció aliens.

L'empresa contractista garantirà la presència d'aquests recursos preventius en obra en els següents casos:

- a. Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats, en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- b. Quan es realitzin les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
 - 1.º Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d'altura.
 - 2.º Treballs amb el risc d'enterrament o enfonsament.
 - 3.º Activitats en les quals s'utilitzin màquines que manquin de declaració CE de conformitat, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant això haver adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.
 - 4.º Treballs en espais confinats.
 - 5.º Treballs amb el risc de ofegada per immersió.
- c. Quan sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

En l'apartat corresponent de la memòria d'aquest Pla de Seguretat i Salut s'especifica quan aquesta presència és necessària en funció de la concurrència dels casos abans assenyalats en les fases d'obra i en el muntatge, desmuntatge i utilització de mitjans auxiliars i maquinària emprada.

No obstant això l'anterior, l'obra disposarà en tot moment d'un treballador degudament qualificat com a mínim amb el nivell bàsic de tècnic de prevenció de riscos laborals segons Reial decret 39/1997, designat per l'empresa contractista i formant part de la seva plantilla.

Davant l'absència del mateix, o d'un substitut degudament qualificat i nomenat per escrit, es paralyzaran els treballs incloent els de les empreses subcontractades o possible personal autònom.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància haurien de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, en cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades i al coordinador de seguretat i salut i resta de la direcció facultativa.

El Pla de Seguretat i Salut especificarà expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi i es detallaran les tasques que inicialment es prevé necessària la seva presència per concórrer algun dels casos especificats anteriorment. Aquesta informació queda inclosa en la memòria d'aquest Pla de Seguretat i Salut.

Formació en Seguretat

L'empresa realitzarà formació per a la prevenció de riscos per a tots els nivells de l'empresa (directius, tècnics, encarregats, especialistes, operadors de màquines, treballadors no qualificats i administratius)

de manera que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives i de Seguretat i Salut.

Reconeixements Mèdics

L'empresari garantirà als treballadors la vigilància del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

Aquesta vigilància serà voluntària excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per a avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o per a verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill per a ell mateix o per a altres persones, o quan així estigui establert per la llei.

L'empresa no podrà tenir treballadors en llocs per als quals hagi estat qualificat com no apte en els reconeixements mèdics.

Salut i Higiene en el Treball

Primers Auxilis

L'empresari haurà de prendre les mesures necessàries per a garantir que puguin prestar-se els primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat en cas que sigui necessari. Designarà al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures.

En els llocs que les condicions de treball ho requereixin haurà material de primers auxilis, correctament senyalitzat i de fàcil accés. En una senyalització clarament visible apareixerà l'adreça i el telèfon del servei local d'urgència.

La farmaciola contindrà com a mínim aigua oxigenada, alcohol 96º, tintura de iodo, mercromina, amoníac, gases estèrils, cotó hidròfil estèril, esparadrap, torniquet, borsa per a aigua o gel, guants esterilitzats, termòmetre clínic, tiretes, antiespasmòdics, analgèsics, tòncics cardíacs d'urgència, benes i xeringues d'un sol ús.

Actuació en cas d'Accident

En cas d'accident solament es prendran les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica o sigui traslladat amb rapidesa i sense risc. Solament es mourà a l'accidentat en cas que sigui indispensable per a la seva seguretat, es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració i circulació sanguínia), no se li donaran medicaments ni aigua, es pressionaran les hemorràgies amb una gasa, posant damunt les necessàries sense retirar la primera, se li tancarà amb una flassada i s'intentarà tranquil·litzar-lo.

L'empresari notificarà per escrit a l'autoritat laboral l'accident produït, conforme al procediment que es determini reglamentàriament.

L'empresari portarà a terme una investigació per a detectar les causes de l'accident i haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball. Haurà d'emplenar mensualment la relació d'accidents de treball que no hagin causat baixa mèdica.

Documentació d'Obra

Estudi de Seguretat i Salut

Elaborat per tècnic competent designat pel promotor, contindrà com a mínim una memòria descriptiva, plec de condicions, plans, mesuraments i pressupost de tot el corresponent a la seguretat i salut de l'obra.

L'estudi formarà part del projecte d'obra i serà coherent amb el contingut d'aquest. Recollirà les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra. Haurà de tenir en compte qualsevol tipus d'activitat que es porti a terme en l'obra i contemplarà també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

La memòria descriu els procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui prevenir-se; identificació dels riscos laborals, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir aquests riscos, així mateix, s'inclou descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra.

El Plego de condicions s'establiran les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius, així com relació de les normes legals i reglamentàries aplicables.

Plànols amb els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria.

Pla de Seguretat i Salut

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut cada contractista intervinent en l'obra elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, de les característiques i coneixements dels treballadors que vagin a ocupar els diferents treballs i dels mitjans propis o aliens a utilitzar en el desenvolupament dels treballs. Constarà de memòria descriptiva, plec de condicions, plans, mesuraments i pressupost. Si escau, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar la disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic, ni de l'import total.

En compliment de la Llei 31/1995 i la Llei 54/2003, el contractista preveurà i assignarà els mitjans materials i humans necessaris per a portar a terme l'activitat preventiva en l'obra, i assignarà els recursos preventius que han de tenir presència en el centre de treball, que han de controlar la correcta aplicació dels mètodes de treball i l'aplicació de l'activitat preventiva. Les persones assignades pel contractista per a complir la citada funció preventiva, han de romandre en el centre de treball, ser suficients en nombre, tenir capacitat i experiència suficient i contar amb formació preventiva i disposar dels mitjans i autoritat necessària per a exercir la prevenció. Aquest personal vigilarà el compliment de les mesures incloses en el P.S. S. i comprovarà l'eficàcia de les mateixes. Així mateix facilitarà per escrit al coordinador de Seguretat i salut en l'obra fitxes que especifiquin nom i cognoms d'aquestes persones, així com detall de la formació en matèria preventiva dels mateixos.

El pla haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la direcció facultativa en cas que no hagi coordinador.

Qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar, per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

Acta d'Aprovació del Pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista haurà de ser aprovat pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa si no existís aquest o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com document acreditatiu d'aquesta operació visat pel col·legi Professional corresponent.

Avís Previ

El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

L'avís es redactarà d'acord a l'annex III del Reial decret 1627/97 i contindrà la data, adreça de l'obra, promotor, projectista, tipus d'obra, coordinador de seguretat i salut, data d'inici, durada prevista, nombre màxim de treballadors en obra, nombre previst i dades d'identificació dels contractistes, subcontractistes i autònoms. L'avís haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

Comunicació d'Obertura de Centre de Treball

A l'inici de l'obra, el contractista haurà de presentar la comunicació d'obertura a l'autoritat laboral, tenint 30 dies de termini per a fer-lo.

La comunicació haurà de contenir les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure a més, el pla de seguretat i salut.

Llibre d'Incidències

En cada centre de treball existirà amb fins de control i seguiment del pla de seguretat i salut un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'Acta d'Aprovació del Pla.

Haurà de mantenir-se sempre en l'obra en poder del coordinador de seguretat i salut durant l'execució o, en defecte d'això, en poder de la direcció facultativa. A aquest llibre tindran accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, qui podran fer anotacions en el mateix.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit que es refereix l'article següent, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Llibre d'Ordres

En tota obra d'edificació, serà obligatori el llibre d'Ordres i Assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

Llibre de Visites

El llibre de visites haurà d'estar en obra a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre ho habilitarà el Cap de la Inspecció de la província que es trobi l'obra. Per a habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Una vegada esgotat un llibre, es conservarà durant 5 anys, comptats des de l'última diligència.

En cada visita o comprovació, l'Inspector estendrà una diligència en la qual apareixerà la identificació del funcionari, les característiques i incidències dels examinat, les dades i terminis per a la subsanació de deficiències. A més de la diligència, l'Inspector haurà d'informar als Delegats de Prevenció.

Llibre de Subcontractació

En tota obra inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, cada contractista haurà de disposar d'un Llibre de Subcontractació. En aquest llibre, que haurà de romandre en tot moment en l'obra, s'haurien de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i empresa intervinent, l'objecte del seu contracte, la identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i adreça de cada subcontractista i, si escau, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates de lliurament de la part del pla de seguretat i salut que afecti a cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel coordinador de seguretat i salut per a marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la direcció facultativa sobre la seva aprovació de cada subcontractació excepcional.

AL Llibre de Subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

El contingut d'aquest llibre es mantindrà acord l'especificat en la pròpia Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció com en el Reial decret 1109/2007 que la desenvolupa.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES –ESS-

Requisits dels serveis d'higiene i benestar, locals de descans, menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha segut estimada al voltant de 2 m² per treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament.

- Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com sigui necessaris.
- L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
- S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.
- L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
- Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'aquesta xifra i d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzen la seva jornada de treball simultàniament.

B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

- Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1x1,20 metres.
- L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- En els excusats que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà almenys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'aquests xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha estat estimada al voltant d'1,20 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-ho simultàniament.

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
- Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà el contemplat en l'annex VI.A).3 del Reial decret 486/1997:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats.
- Gases estèrils.
- Cotó hidròfil.
- Embena.
- Esparadrap.
- Apòsits adhesius.

- Tisoires.
- Pinces.
- Guants d'un sol ús.

A més del contemplat en aquest Reial decret 486/1997, disposarà de xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic.

L'Ordre TAS/2947/2007, estableix el contingut mínim de la farmaciola, sent els següents:

- Ampolla d'aigua oxigenada
- Ampolla d'alcohol
- Paquet de cotó atropellat
- Sobres de gases estèrils
- Benes
- Caixa de tiretes
- Caixa de bandes protectores
- Esparadrap Singlot-lèrgic
- Tisora 11 cm cirurgia
- Pinça 11 cm dissecció
- Povidona iodada.
- Sèrum fisiològic 5 ml
- Venda Crepe 4 m × 5 cm.
- Venda Crepe 4 m × 7 cm
- Parells de guants làtex

Les farmacioles haurien d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, conforme s'estableix en l'Ordre TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

- Totes les dotacions estaran en nombre suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a aquest Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per homes i dones, els altres serveis hauran d'estar separats.
- L'empresa es comprometrà que aquestes instal·lacions estiguin en funcionament abans de començar l'obra.
- Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
- Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arrega dels fems i deixalles que periòdicament es portaran a un femater controlat.
- La connexió d'aquestes Casetes d'Obra al servei elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servei elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
- La connexió del servei d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

Condicions tècniques dels Epi's

- El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPI's).
- Els EPI's hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagin pogut evitar-se o limitar-se prou per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
- L'annex III del Reial Decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
- L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
- En l'annex IV del Reial Decret 773/1997 se relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
- El Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que han de complir els equips de protecció individual (EPI's), el procediment per mitjà del qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat requerides en aquest Reial Decret, i el control pel fabricant dels EPI's fabricats, tot això en els capítols II, V i VI d'aquest Reial Decret.
- El Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial Decret 1407/1992.
- Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les condicions següents:
 - A)** Les proteccions individuals hauran de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre.
 - B)** Els equips de protecció individual que compleixin les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
 - C)** D'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
 - D)** S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que es donen compte de la importància que realment tenen per a ells.
 - E)** Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, a fi de donar la màxima serietat possible a la utilització d'estes proteccions.
 - F)** Un vegada els equips hagin arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un arrebega ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

ENTREGA D'EPIS:

Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'aquest protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

Protecció del cap

Casc de seguretat:

Conjunt destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra xocs i colps.

Criteris de selecció:

L'equip ha de posseir la marca CE (segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre). La Norma UNE-397, estableix els requisits mínims (assajos i especificacions) que han de complir aquests equips, d'acord amb el R.D. 1407/1992.

El Reial Decret té com a objecte establir les disposicions precises per al compliment de la Directiva del Consell 89/686/CEE, de 21 de desembre de 1989 (publicada en el -Diari Oficial de les comunitats Europees- de 30 de desembre) referent a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres relatives als equips de protecció individual.

Exigències específiques per a prevenir els riscos:

Estaran compreses les que s'indiquin en el R.D. 1407/1992, en el seu annex II apartat 3.1.1 :

- a) Colps resultants de caigudes o projeccions d'objectes i impactes d'una part del cos contra un obstacle.
- b) Hauran de poder amortir els efectes d'un colp, en particular, qualsevol lesió produïda per aixafada o penetració de la part protegida, almenys fins a un nivell d'energia de xoc per damunt del qual les dimensions o la massa excessiva del dispositiu amortidor impedeixin un ús efectiu de l'EPI durant el temps que es calculi que hagi de portar-los.

Accessoris:

Són els elements que sense formar part integrant del casc poden adaptar-se al mateix per a completar específicament la seva acció protectora o facilitar un treball concret com a portalàmpades, pantalla per a soldadors, etc. En cap cas restaran eficaçia al casc. Entre ells es considera convenient la barballera que és una cinta de subjecció ajustable que passa per davall de la barbata i es fixa en dos o més punts simètrics de la banda de contorn o del casquet.

Materials:

Els cascos es fabricaran amb materials incombustibles o de combustió lenta i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es troben en contacte amb el cap no afectaran la pell i es confeccionaran amb material no rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció. La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris no sobrepassarà en cap cas els 450 grams.

Fabricació:

El casquet tindrà superfície llisa, amb nervadures o sense, els seus bords seran arrodonits i no tindrà arestes i ressaltos perillosos, tant d'exterior com interiorment.

No presentarà rugositats, clavells, ni altres defectes que disminueixen les característiques resistents i protectores del mateix.

Casquet i arnés formaran un conjunt estable, d'ajust precís i disposat de tal forma que permet la substitució dels guarniments sense deteriorament de cap element.

Ni les zones d'unió ni els guarniments en si causaran dany o exerciran pressions incòmodes.

Avantatges de portar el casc:

A més del fet de suprimir o almenys reduir, el nombre de ferides en el cap, permet en l'obra diferenciar els oficis, per mitjà d'un color diferent.

Així mateix per mitjà d'equips suplementaris, és possible dotar l'obrer d'enllumenat autònom, auriculars radiofònics, o protectors contra el soroll.

El problema de l'ajust en el bescoll o de la barballera és en general assumpte de cada individu, encara que ajustar la barballera impedirà que la possible caiguda del casc pugui comportar una ferida als obrers que estiguin treballant a un nivell inferior.

Elecció del casc:

Es farà en funció dels riscos a què estigui sotmès el personal, tenint en compte:

- a) Resistència al xoc
- b) Resistència a distints factors agressius; àcids, electricitat (i en aquest cas no s'usaran cascos metàl·lics)
- c) Resistència a projeccions incandescentes (no s'usarà material termoplàstic)
- d) Confort, pes, ventilació i estanqueïtat.

Conservació del casc:

És important donar unes nocions elementals d'higiene i neteja.

No cal oblidar que la transpiració del cap és abundant i com a conseqüència l'arnés i les bandes d'amortiguació puguin ser alterades per la suor. Serà necessari comprovar no sols la neteja del casc, sinó la solidesa de l'arnés i bandes d'amortiguació, substituint aquestes en el cas del menor deteriorament.

Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Obres de construcció i, especialment, en activitats, davall o prop de bastides i llocs de treball situats en alçada, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament d'enderrocs.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i bastides de transport.
- Activitats en instal·lacions d'alts forns, plantes de reducció directa, tallers de martell, tallers d'estampades i foses.

Protecció de l'aparell ocular

En el transcurs de l'activitat laboral, l'aparell ocular està sotmès a un conjunt d'agressions com; acció de pols i fums; enlluernaments; contactes amb substàncies gasoses irritants, càustiques o tòxiques; xoc amb partícules o cossos sòlids; esguitada de líquids freds i calents, càustics i metalls fosos; radiació; etc.

- Davant d'aquests riscos, l'ull disposa de defenses pròpies que són les parpelles, de manera que quan aquests estan tancats són una barrera a la penetració de cossos estranys amb poca velocitat; però les parpelles, normalment, no estan tancats, i per un altre costat no sempre veu arribar aquestes partícules.
- Es pot arribar a la conclusió que l'ull és un òrgan fràgil, mal protegit i el funcionament del qual pot ser interromput de forma definitiva per un objecte de dimensió reduïda.

- • Indirectament, s'obté la protecció de l'aparell ocular, amb una correcta il·luminació del lloc de treball, completada amb ulleres de muntura tipus universal amb oculars de protecció contra impactes i pantalles transparents o viseres.
- L'equip haurà d'estar certificat - Certificat de conformitat, Marca CE, Garantia de Qualitat de fabricació -, d'acord amb el que disposa el R.D. 1407/92 i Normes Harmonitzades.
- En cas de risc múltiple que exigeixi que es porten a més de les ulleres altres EPIS, hauran de ser compatibles.
- Hauran de ser d'ús personal; si per circumstàncies és necessari l'ús d'un equip per diversos treballadors, hauran de prendre's les mesures perquè no causen cap problema de salut o higiene als usuaris.
- Hauran de venir acompanyat per la informació tècnica i guia d'ús, manteniment, contraindicacions, caducitat, etc. reglamentada en la Directiva de certificació.
- El camp d'ús dels equips de protecció ocular ve regulat per la Norma EN-166, on es validen els diferents tipus de protectors en funció de l'ús.
- La Norma EN-167, EN-168, EN-169, EN-170 i EN-171 estableix els requisits mínims -assajos i especificacions- que han de complir els protectors per a ajustar-se als usos anteriorment descrits.

CLASSES D'EQUIPS:

- a) Ulleres amb patilles.
- b) Ulleres aïllants d'un ocular.
- c) Ulleres aïllants de dos oculars.
- d) Ulleres de protecció contra rajos X, rajos làser, radiació ultraviolada, infraroja i visible.
- e) Pantalles facials.
- f) Màscare i cascos per a soldadura per arc.

ULLERES DE SEGURETAT

Característiques i requisits

- Seran lleugeres de pes i de bon acabat, no existint rebaves ni arestes tallants o punxants.
- Podran netejar-se amb facilitat i admetran desinfeccions periòdiques sense minva de les seves prestacions.
- No existiran buits lliures en l'ajust dels oculars a la muntura.
- Disposaran d'aireig suficient per a evitar l'entelament dels oculars en condicions normals d'ús.
- Tots els elements metàl·lics s'hauran sotmès a l'assaig de corrosió.
- Els materials no metàl·lics que s'utilitzen en la seva fabricació no s'inflamaran.
- Els oculars estaran fermament fixats en la muntura.

Particulars de la muntura

- El material emprat en la fabricació de la muntura podrà ser metall, plàstic, combinació d'ambdós o qualsevol altre material que permeti la seva correcta adaptació a l'anatomia de l'usuari.
- Les parts en contacte amb la pell no seran de metall sense recobriment, ni de material que produeixi efectes nocius.
- Seran resistents a la calor i a la humitat.
- Les patilles de subjecció mantindran en posició convenient el front de la muntura fixant-ho al capdavant de manera ferma per a evitar el seu desajust com a conseqüència dels moviments

de l'usuari.

Particulars dels oculars

- Estaran fabricats amb materials d'ús oftalmològic ja sigui de vidre inorgànic, plàstic o combinació d'ambdós.
- Tindran bon acabat, no existint defectes estructurals o superficials que alteren la visió.
- Seran de forma i grandària adequada al model d'ulleres a què vagin a ser adaptats.
- El bisell serà adequat per a no desprendre's fortuïtament de la muntura a què vagin adaptats.
- Seran incolora i òpticament neutres i resistents a l'impacte.
- Els oculars de plàstic i laminats o compostos no hauran d'inflamar-se i ser resistents a la calor i la humitat.

Particulars de les proteccions addicionals

En aquells models d'ulleres de protecció en què existeixen aquests peces, compliran les especificacions següents:

- Quan siguin de fixació permanent a la muntura permetran l'abatiment total de les patilles de subjecció per a guardar les ulleres quan no s'usen.
- Si són de tipus acoblables a la muntura tindran una subjecció ferma per a no desprendre's fortuïtament d'ella.

Identificació

- Cada muntura portarà en una de les patilles de subjecció, marcades de forma indeleble, les dades següents:
- Marca registrada o nom que identifiqui el fabricant.
- Model de què es tracte.
- Codi identificador de la classe de protecció addicional que posseeixi.

PANTALLES PER A SOLDADORS

Característiques generals

- Estaran fetes amb materials que garanteixen un cert aïllament tèrmic; han de ser poc conductors de l'electricitat, incombustibles o de combustió lenta i no inflamables.
- Els materials amb què s'hagin realitzat no produiran dermatosi i el seu olor no serà causa de trastorn per a l'usuari.
- Seran de fàcil neteja i susceptibles de desinfecció.
- Tindran un bon acabat i no pesaran més de 600 grams, sense comptar els vidres de protecció.
- Les adaptacions dels vidres de protecció en el marc suport, i el d'aquest en el cos de pantalla seran de bon ajust, de manera que al projectar un feix lluminós sobre la cara anterior del cos de pantalla no hi hagi pas de llum a la cara posterior, sinó només a través del filtre.

Carcassa

- Les formes i dimensions del cos opac seran suficients per a protegir el front, cara, coll, com a mínim.
- El material emprat en la seva construcció serà no metàl·lic i serà opac a les radiacions ultraviolades visibles i infraroges i resistents a la penetració d'objectes candents.

- La cara interior serà d'acabat mat, a fi d'evitar reflexos de les possibles radiacions amb incidència posterior.
- La cara exterior no tindrà reblades, o elements metàl·lics, i si estos existeixen, estaran coberts de material aïllant. Aquells que acaben en la cara interior, estaran situats en punts prou allunyats de la pell de l'usuari.

Marco suport

- Serà un bastidor, de material no metàl·lic i lleuger de pes, que adaptarà fermament el cos de pantalla.
- Marco fix: És el menys recomanable, ja que necessita l'ús d'un altre element de protecció durant l'escrotonat de la soldadura. En general portarà una placa-filtre protegida o no amb cobre-filtre.
- El conjunt estarà fix en la pantalla de forma permanent, tenint un dispositiu que permeti recanviar fàcilment la placa-filtre i el cobre-filtre cas de tindre-ho.
- Marco lliscant: Està dissenyat per a adaptar més d'un vidre de protecció, de manera que el filtre pugi desplaçar-se deixant lliure l'espiera només amb el cobre-filtre, a fi de permetre una visió clara en la zona de treball, garantint la protecció contra partícules volants.
- Marco abatible: Portarà adaptats tres vidres (cobreix-filtre, filtre i ante-vidre). Per mitjà d'un sistema tipus frontissa podrà abatre's el conjunt format pel cobreix filtre i la placa filtrant en els moments que no existeixi emissió de radiacions, deixant l'espiera amb l'ante-vidre per a protecció contra impactes.

Elements de subjecció

- Pantalles de cap: La subjecció en aquest tipus de pantalles es realitzarà amb un arnés format per bandes flexibles; una de contorn, que compregui el cap, seguint una línia que unisca la zona mitjana del front amb el bescoll, passant sobre les orelles i una altra o altres transversals que uneixin els laterals de la banda de contorn passant sobre el cap. Aquestes bandes seran graduables, per adaptar-se al cap.
- La banda de contorn anirà proveïda, almenys en la seva part frontal, d'un encoixinat.
- Existiran uns dispositius de reversibilitat que permeten abatre la pantalla sobre el cap, deixant lliure la cara.
- Pantalles de mà: Estaran proveïdes d'un mànec adequat de manera que es pugui subjectar indistintament amb una o altra mà, de manera que al sostenir la pantalla en la seva posició normal d'ús quedi el més equilibrada possible.

Elements addicionals

- En alguns casos és aconsellable efectuar la subjecció de la pantalla per mitjà de la seva adaptació a un casc de protecció.
- En estos casos la unió serà tal que permeti abatre la pantalla sobre el casc, deixant lliure la cara de l'usuari.

Vidres de protecció. Classes.

En estos equips podran existir vidres de protecció contra radiacions o plaques-filtre i vidres de protecció mecànica contra partícules volants.

Vidres de protecció contra radiacions:

- Estan destinats a detenir en proporció adequada les radiacions que puguin ocasionar dany als òrgans visuals.
- Tindran forma i dimensions adequades per a adaptar perfectament en el protector a qui vagin destinats, sense deixar buits lliures que permeten el pas lliure de radiació.

- No tindran defectes estructurals o superficials que alteren la visió i òpticament neutres.
- Seran resistents a la calor, humitat i a l'impacte quan s'usen sense cobre-filtres.

Vidres de protecció mecànica contra partícules volants:

- Són optatius i hi ha dos tipus; cobre-filtres i ante-vidres. Els cobreix filtres se situen entre l'ocular filtrant i l'operació que es realitza a fi de prolongar la vida del filtre.
- Els ante-vidres, situats entre el filtre i els ulls, estan concebuts per a protegir-ho (en cas de ruptura del filtre, o quan aquest es trobi alçat) de les partícules despreses durant l'escrostonat de la soldadura, picat de l'escòria, etc.
- Seran incolors i superaran les proves de resistència al xoc tèrmic, aigua i impacte.
- Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:
- Ulleres de protecció, pantalla o pantalles facials:
- Treballs de soldadura, toscats, esmerilats o polits i tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació o utilització de pistoles grapadores.
- Utilització de màquines que al funcionar alcen borumballes en la transformació de materials que produeixen borumballes curtes.
- Arreplega i fragmentació de cascots.
- Arreplega i transformació de vidre, ceràmica.
- Treball amb doll projector d'abrasius granulosos.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb doll líquid.
- Treballs amb masses en fusió i permanència prop d'elles.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs amb làser.

Protecció de l'aparell auditiu

D'entre totes les agressions, que està sotmès l'individu en la seva activitat laboral, el soroll, és sense cap gènere de dubtes, la més freqüent de totes elles.

- El sistema auditiu té la particularitat, gràcies als fenòmens d'adaptació de contraure certs músculs de l'oïda mitjana i limitar parcialment l'agressió sonora del soroll que es produeix.
- Les conseqüències del soroll sobre l'individu poden, a banda de provocar sorderes, afectar l'estat general del mateix, com una major agressivitat, molèsties digestives, etc.
- El RD 286/2006 sobre -Protecció de la seguretat i salut dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll - estableix una sèrie de disposicions mínimes que tenen com objecte la protecció dels treballadors contra els riscos per a la seva seguretat i la seva salut derivats o que puguin derivar-se de l'exposició al soroll, en particular els riscos per a l'audició.

Tipus de protectors :

Tap auditiu:

- És un petit element sòlid col·locat en el conducte auditiu extern, de goma natural o sintètica.
- S'inseriran al començar la jornada i es retiraran al finalitzar-la.

- Han de guardar-se (en el cas de ser reutilitzables) en una caixa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no compren tota la jornada de treball.
- Aquests taps són eficaços i compleixen en teoria la funció per a la que han estat estudiats però d'altra banda, presenten tals inconvenients que la seva ocupació està prou restringida. El primer inconvenient consisteix en la dificultat per a mantenir aquests taps en un estat de neteja correcta.
- Evidentment, el treball té l'efecte d'embrutar les mans dels treballadors i és per això que corre el risc d'introduir en els seus conductes auditius amb les mans brutes, taps també bruts; l'experiència ensenya que en aquests condicions es produeixen prompte o tard supuracions del conducte auditiu del tipus –furóncol d'oida–.

Orelleres:

- És un protector auditiu que consta de :
 - a. Dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats, quedant el pavelló extern de les orelles en l'interior dels mateixos.
 - b. Sistemes de subjecció per arnés.
- El pavelló auditiu extern ha de quedar per dins dels elements encoixinats.
- L'arnés de subjecció ha d'exercir una pressió suficient per a un ajust perfecte al cap.
- Si l'arnés es col·loca sobre el bescoll disminueix l'atenuació de l'orellera.
- No han de presentar cap tipus de perforació.
- El coixí de tancament i el farciment de goma bromera ha de garantir un tancament hermètic.

Casc antisoroll:

- Element que actuant com a protector auditiu cobreix part del cap a més del pavelló extern de l'orella.

Classificació

Com a idea general, els protectors es construïran amb materials que no produeixen danys o trastorns en les persones que els empen. Així mateix, seran el més còmode possible i s'ajustaran amb una pressió adequada.

Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

Protectors de l'oida:

- Treballs que porten amb si la utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.

Proteccions de l'aparell respiratori

Els danys causats, en l'aparell respiratori, pels agents agressius com la pols, gasos tòxics, monòxid de carboni, etc., per regla general no són causa, quan aquests incideixen en l'individu, d'accident o interrupció laboral, sinó de produir en un període de temps més o menys dilatat, una malaltia professional.

Dels agents agressius, el que major incidència té en la indústria de la construcció és la pols; estant format per partícules d'un grandària inferior a 1 micró.

Tals agents agressius, en funció de la grandària de les partícules que els constitueixen poden ser:

Pols: partícules sòlides resultants de processos mecànics de disgregació de materials sòlids. Aquest agent és el que major incidència té en la indústria de la construcció, per estar present en pedreres, perforació de túnels, ceràmiques, apunyalat de sòls, tall i poliment de pedres naturals, etc.

Fum: Són partícules de diàmetre inferior a un micró, procedents d'una combustió incompleta, suspeses en un gas, formades per carbó, sutja o altres materials combustibles.

Boira: Dispersió de partícules líquides, són prou grans per a ser visibles a simple vista originades bé per condensació de l'estat gasós o dispersió d'un líquid per processos físics. El seu grandària està comprès entre 0,01 i 500 microns.

Altres agents agressius són els vapors metàl·lics o orgànics, el monòxid de carboni i els gasos tòxics industrials.

Els equips enfront de partícules es classifiquen d'acord amb la Norma UNE-EN 133, apartat 2.2.1, annex I.

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Es classifiquen segons la Norma Europea EN 133, presentant una classificació del medi ambient on pot ser necessària la utilització dels equips de protecció respiratòria i una classificació dels equips de protecció respiratòria en funció del seu disseny.

A) Medi ambient:

- Partícules.
- Gasos i Vapors.
- Partícules, gasos i vapors.

B) Equips de protecció respiratòria:

- Equips filtrants: filtres de baixa eficàcia; filtres d'eficàcia mitjana; filtres d'alta eficàcia.
- Equips respiratoris.

CLASSES D'EQUIPS DE PROTECCIÓ EN FUNCÍO DEL MEDI AMBIENT.

Equips dependents del medi ambient:

Són aquells que purifiquen l'aire del medi ambient en què es desembolica l'usuari, deixant-ho en condicions de ser respirat.

- a. De retenció mecànica: Quan l'aire del medi ambient és sotmès abans de la seva inhalació per l'usuari a una filtració de tipus mecànic.
- b. De retenció o, retenció i transformació física i/o química: Quan l'aire del medi ambient és sotmès abans de la seva inhalació per l'usuari a una filtració a través de substàncies que retenen i/o transformen els agents nocius per reaccions químiques i/o físiques.
- c. Mixtos: Quan es conjuguen els dos tipus anteriorment citats.

Equips independents del medi ambient:

Són aquells que subministren per a la inhalació de l'usuari un aire que no procedeix del medi ambient en què es desembolica.

- a. Semi-autònoma: Aquells en què el sistema subministrador d'aire no és transportat per l'usuari i poden ser d'aire fresc, quan l'aire subministrat a l'usuari se presa d'un ambient no contaminat; podent ser de mànega de pressió o aspiració segons que l'aire se subministra per mitjà d'un bufador a través d'una mànega o sigui aspirat directament per l'usuari a través d'una mànega.
- b. Autònoms: Aquells en què el sistema subministrador de l'aire és transportat per l'usuari i poden ser d'oxigen regenerable quan per mitjà d'un filtre químic retenen el diòxid de carboni de l'aire exhalat i de sortida lliure quan subministren l'oxigen necessari per a la respiració, procedent d'unes ampelles de pressió que transporta l'usuari tenint l'aire exhalat per aquesta sortida lliure a l'exterior.

ADAPTADORS FACIALS

Es classifiquen en tres tipus: màscara, mascareta i embocadura.

Els materials del cos de màscara, cos de mascareta i cos només de boca podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les següents característiques:

- No produiran dermatosi i el seu olor no produirà trastorns al treballador.
- Seran incombustibles o de combustió lenta.
- Les viseres de les màscares es fabricaran amb làmines de plàstic incolor o un altre material adequat i no tindran defectes estructurals o d'acabat que pugin alterar la visió de l'usuari. Transmetran almenys el 89 per 100 de la radiació visible incident; excepcionalment podran admetre's viseres

filtrants.

Les màscares cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries i els òrgans visuals. Les màscares podran ser de diverses talles, però cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries.

La forma i dimensions del visor de les cambres deixaran com a mínim a l'usuari el 70 per 100 del seu camp visual normal.

FILTRES MECÀNICS. CARACTERÍSTIQUES

S'utilitzaran contra pols, fums i boires.

El filtre podrà estar dins d'un portafiltres independent de l'adaptador facial i integrat en el mateix.

El filtre serà fàcilment desmuntable del portafiltres, per a ser substituït quan sigui necessari.

Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració.

MÀSCARES AUTOFILTRANTS

Aquest element de protecció, té com característica singular que el propi cos és element filtrant, diferenciant-se dels adaptadors facials tipus màscara en què a estos se'ls pot incorporar un filtre de tipus mecànic, de retenció física i/o mecànica i inclús una mànega, segons les característiques pròpies de l'adaptador facial i en concordança amb els casos en què faci ús del mateix.

Estes màscares autofiltrants només es podran emprar enfront d'ambients contaminats amb pols.

Estaran constituïts per cos de màscara, arnés de subjecció i vàlvula d'exhalació.

Els materials per a la seva fabricació no produiran dermatosi, seran incombustibles o de combustió lenta; en l'arnés de subjecció seran de tipus elastòmer i el cos de màscara seran d'una naturalesa tal que ofereixen un adequat ajust a la cara de l'usuari.

TIPUS DE FILTRE EN FUNCIÓ DE L'AGENT AGRESSIU

Contra pols, fums i boires: El filtre serà mecànic, basant-se el seu efecte en l'acció tamisadora i absorbent de substàncies fibroses tipus feltre.

Contra dissolvents orgànics i gasos tòxics en dèbil concentració: El filtre serà químic, constituït per un material filtrant, generalment carbó actiu, que reacciona amb el compost danyós, retenint-ho. És adequat per a concentracions baixes de vapors orgànics i gasos industrials, però és necessari indicar que ha d'utilitzar-se el filtre adequat per a cada exigència, ja que no és possible usar un filtre contra anhídrid sulfurós en fugues de clor i viceversa.

A) Contra pols i gasos

El filtre serà mixt. Es fonamenta en la separació prèvia de totes les matèries en suspensió, perquè en cas contrari podrien reduir en el filtre per a gasos la capacitat d'absorció del carbó actiu.

B) Contra monòxid de carboni

Per a protegir-se d'aquest gas, és necessari utilitzar un filtre específic, unint-se la màscara al filtre a través del tub traqueal, a causa del pes del filtre.

El monòxid de carboni no és separat en el filtre, sinó transformat en anhídrid carbònic per mitjà d'un catalitzador a què s'incorpora oxigen de l'aire ambient, contenint com a mínim un 17 per 100 en volum d'oxigen.

És precís tenir en compte, que no sempre és possible utilitzar màscares dotades únicament de filtre contra CO, ja que perquè aquests resulten eficaços, és necessari que ocorregui dos circumstàncies; que existeixi prou percentatge d'oxigen respirable i que la concentració de CO no sobrepassi determinats límits que varien segons la naturalesa del mateix. Quan tals requisits no existeixen s'utilitzarà un equip semi-autònom d'aire fresc o un equip autònom per mitjà d'aire comprimit purificat.

VIDA MITJANA D'UN FILTRE

Els filtres mecànics, es reemplaçaran per altres quan els seus passos d'aire estiguin obstruïts per la pols filtrada, que dificulten la respiració a través d'ells.

Els filtres contra monòxid de carboni, tindran una vida mitjana mínima de seixanta minuts.

Els filtres mixtos i químics, tenen una vida mitjana mínima en funció de l'agent agressiu així per exemple contra amoníac serà de dotze minuts; contra clor serà de quinze minuts; contra anhídrid sulfurós serà de deu minuts; contra àcid sulfhídric serà de trenta minuts.

En determinades circumstàncies es suscita la necessitat de protegir els òrgans respiratoris al propi temps que el cap i el tronc com en el cas dels treballs amb doll d'arena, pintura aerogràfica o operacions en què la calor és factor determinant.

En el doll d'arena, tant quan s'opera amb arena silícia, com amb granalla d'acer, l'operari es protegirà amb un escafandre d'alumini endurit dotat del corresponent sistema d'aireig, per mitjà de presa d'aire exterior.

En aquells casos en què sigui necessari cobrir el risc de calor s'utilitzin caputxes d'amiant amb espiera de vidre refractari i en molts casos amb dispositius de ventilació.

LLISTA INDICATIVA I NO EXHAUSTIVA D'ACTIVITATS I SECTORS D'UTILITZACIÓ D'AQUESTS EPIS:

Equips de protecció respiratòria:

- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen.
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient.
- Ambients amb pols.
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
- Treballs en instal·lacions frigorífiques en què existeixi un risc de fuga de fluid.

Proteccions anticaigudes

Les Normes EN-341, EN353-1, EN-354, EN-355, EN-358, EN-360, EN-361, EN-362, EN-363, EN-364 i EN-365, estableixen requisits mínims que han de complir els equips de protecció contra caigudes d'alçades, per a ajustar-se als requisits del R.D. 1407/1992.

En tot el treball en altura amb perill de caiguda eventual, serà perceptiu l'ús de l'Arnés de Seguretat.

CLASSIFICACIÓ DELS EQUIPS ANTICAIGUDES

Segons les prestacions exigides es divideixen en:

Classe A:

Pertanyen a la mateixa els cinturons de subjecció. És utilitzat per a sostenir l'usuari a un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Està constituït almenys per una faixa i un o més elements d'amarri.

L'element d'amarrament estarà sempre tens, a fi d'impedir la caiguda lliure. És aconsellable l'ús d'un sistema de regularització de l'element d'amarrament.

TIPUS 1:

Proveït d'una única zona de connexió. S'utilitzarà en treballs en què no sigui necessària llibertat de moviment o en desplaçaments de l'usuari en què s'utilitza un sistema de punt d'ancoratge mòbil, com en treballs sobre cobertes, pedreres, bastides, escales, etc.

TIPUS 2:

Proveït de dos zones de connexió. S'utilitzarà en treballs en què sigui possible fixar l'arnés, abraçant l'element d'amarrament a un pal, estructura, etc., com en treballs sobre línies elèctriques aèries o telefòniques.

Classe B:

Pertanyen a la mateixa els arnesos de suspensió. És utilitzat per a suspendre l'usuari des d'un o més punts d'ancoratge. Està constituït per una o diverses bandes flexibles i una o més zones de connexió que permeten, almenys, al tronc i cap de l'individu la posició vertical estable. S'utilitzarà en treballs en què només existeixen esforços estàtics (pes de l'usuari), com ara operacions en què l'usuari estigui suspès per l'arnés, elevació i descens de persones, etc., sense possibilitat de caiguda lliure.

TIPUS 1:

Proveït d'una o diverses bandes flexibles que permeten assentar-se a l'usuari, s'utilitzarà en operacions que requereixen una determinada duració, permetent a l'usuari realitzar les dites operacions amb la mobilitat que les mateixes requereixen.

TIPUS 2:

Sense bandes flexibles per a assentar-se, s'utilitzarà en operacions de curta duració.

TIPUS 3:

Proveït d'una banda flexible que permet a l'usuari assentar-se o utilitzar-ho com a arnés toràcic. S'utilitzarà en operacions d'elevació o descens.

Classe C:

Pertanyen a la mateixa els cinturons de caiguda. És utilitzat per a frenar i detenir la caiguda lliure d'un individu, de manera que al final l'energia s'absorbeix en gran part pels elements integrants de l'arnés, mantenint els esforços transmesos a la persona per davall d'un valor prefixat. Està constituït

essencialment, per un arnés amb faixa o sense i un element d'amarri, que pot estar proveït d'un amortidor de cada.

TIPUS 1:

Constituit per un arnés toràcic amb faixa o sense i un element d'amarrament.

TIPUS 2:

Constituit per un arnés extensiu al tronc i cames, amb faixa o sense i un element d'amarrament.

Tots els cinturons de seguretat, independentment de la seva classe i tipus, presentaran una etiqueta o semblant, en la que s'indica: Classe i tipus d'arnès; longitud màxima de l'element d'amarrament i any de fabricació.

Arnès de seguretat:

De subjecció:

- Denominats de Classe -A-, s'utilitzaran en aquells treballs que l'usuari no ha de fer grans desplaçaments.

Impedeix la caiguda lliure.

- Classificació. Tipus I: Amb només una zona de subjecció. Tipus II: Amb dos zones de subjecció.
- Components. Tipus I: Faixa, sivella, corda o banda d'amarrament, argolla i mosquetó.
- La corda d'amarrament tindrà un diàmetre mínim de 10 mm.
- Separació mínima entre els forats de la sivella, 20mm.

Característiques geomètriques:

- Faixa: Formada amb bandes de dimensions iguals o superiors a les indicades a continuació: Separació mínima de forats per a la sivella, 20 mm. Corda d'amarrament: diàmetre mínim 10 mm.

Característiques mecàniques:

- Valors mínims requerits, per mitjà de mètodes establerts en la norma Tècnica Reglamentària NT-13.
- Faixes de cuir: Resistència a la ruptura per tracció, no inferior a 2,8 Kg. /mm, no s'apreciarà a simple vista cap clavilla o clavill. La resistència a esgarrar-se, no serà inferior a 10 Kg. /mm de grossària.
- Faixes de material tèxtil o mixt: Resistència a tracció, tindran una càrrega de ruptura igual o superior a 1000 Kg.
- Elements metàl·lics: Resistència a tracció, tindran una càrrega de ruptura igual o superior a 1000 Kg.
- Elements d'amarrament: Resistència de tracció, la càrrega de ruptura ha de ser superior a 1200 Kg.
- Zona de connexió: La càrrega de ruptura del conjunt ha de ser superior a 1000 Kg.

Recepció :

- Els cantells o bords no han de tindre arestes vives, que puguin ocasionar molèsties innecessàries. No tindrà entroncaments i esfilagarsats.
- Bandes d'amarrament: no ha de tindre entroncaments.
- Costures: Seran sempre en línia recta.

LLISTA INDICATIVA I NO EXAHUSTIVA D'ACTIVITATS QUE PODEN REQUERIR LA UTILITZACIÓ D'AQUESTS EQUIPS.

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
- Treballs en cabines de conductor d'estibadors amb ganxo elevadora.
- Treballs en emplaçaments de torres situats en altura.
- Treballs en pous i canalitzacions.

Requisits dels equips de protecció col·lectiu

Condicions tècniques de les proteccions col·lectives

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garanteixi la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Aquesta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat d., article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'aquests elements amb la periodicitat que es determini en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

- Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
- Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).
- Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).
- Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadres auxiliars de plantes, quadres secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
- Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
- Neteja de dotacions de les casetes de serveis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:

- La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
- La utilització de la visera de protecció es justifica en l'article 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
- Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:

- La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
- Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4.
- En els locals de serveis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24.
- Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies, es verificarà aquesta circumstància amb un comprovador de tensió.

b) Presa de terra:

- Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
- Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.
- Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

- Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.

- Aquests proves es repetiran cada vegada que siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
- Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

D) Marquesines:

- Hauran de complir les següents característiques:
 - a. Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.
 - b. Separació màxima entre mordasses de 2 metres.
 - c. Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 Kg. /m².
- Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedeixin que es formen acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferrament material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.
- Perquè aquesta protecció compleixi amb allò que s'ha programat, la seva longitud haurà de ser igual a la façana (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:

- La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.
- La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
- Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeti. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.
- Portaran corda perimetral de cèrcol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
- Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixin buits.

F) Mallats:

- Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, indicat quan aquests siguin de reduïda grandària (normalment menor de 2 m²).
- En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
- Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
- Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nus soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
- Els avantatges que poden obtenir amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

- Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
- Tindran almenys 2 metres d'alçada.

- Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
- Haurà de mantenir-se fins a la conclusió de l'obra o si és el cas, a la seva substitució pel tancat definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/Sortida de materials:

- S'utilitzarà aquest tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
- Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seva estabilitat.
- L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

- En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixin els següents apartats d'aquest capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya aquest Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.
- Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

- La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.
- Es justifica la utilització d'aquest mètode de treball basant-se en que l'ocupació d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel·les superior o l'ocupació de l'arnés de seguretat basant-se en el que disposen els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes tots inviables.
- L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.
- Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

K) Taulers:

- La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
- Aquests buits es refereixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i petits buits per a conductes d'instal·lacions.
- La utilització d'aquest mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Els taulers de fusta hauran de tenir la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

- Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de xapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegin puguin caure (600 Kg. /m2), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

- S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs en què la circulació de les persones no es realitzi sobre sòl uniforme i estable.
- Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:

- Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
- Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existeixi un potencial risc de caiguda.
- Hauran de tenir la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
- Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
- A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altilians.
- L'alçada serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb alçada d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

- A) La protecció col·lectiva ha estat dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
- B) Les proteccions col·lectives d'aquesta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
- C) Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
- D) Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que aquesta estigui muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
- E) Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
- F) Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estigui utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.
- G) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaran les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.
- H) Les proteccions col·lectives projectades en aquests treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.
- I) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules que penalitzen del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars.
- J) El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per defensar-se d'un risc idèntic.
- K) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.
- L) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seva autorització d'ús.

Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que s'utilitzaran a l'obra

Relació de Fitxes tècniques :

XARAXES DE SEGURETAT VERTICALS		
- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. - Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.		
NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
EN 919	UNE-EN 919:1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
EN ISO 9002	INE-EN ISO 9002:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
ISO 554	UNE 7520:1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
ESPECIFICACIONS TÈCNiques		
Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

XARAXES DE SEGURETAT PER A FORÇA O PESANT
- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus força i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. - Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
EN 919	UNE-EN 919:1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
EN ISO 9002	INE-EN ISO 9002:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
ISO 554	UNE 7520:1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES		
· Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

XARXES DE SEGURETAT SOTA FORJA RECUPERABLE		
· Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. · Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.		
NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
EN 919	UNE-EN 919:1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
EN ISO 9002	INE-EN ISO 9002:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
ISO 554	UNE 7520:1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.

	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES		
• Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR • Són recuperables al 100% del seu conjunt.		

XARXES DE SEGURETAT SOTA FORJA D'UN SOL ÚS		
• Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Seran d'un sol ús, rebutjant-se posteriorment. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.		
NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
EN 919	UNE-EN 919:1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
ISO 554	UNE 7520:1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES		
• Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR • Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seva destrucció.		

MALLATS ELECTROSOLDATS
• Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.

NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
		Hauran de complir la instrucció EHE relativa als acers utilitzats en les obres de construcció.
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES		
Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre.		

BARANES DE SEGURETAT		
- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra per les vores de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes. - Haurien de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNEIX, les especificacions recollides pel RD 1627/1997 ANNEX IV. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que haurien d'aplicar-se en les obres, en concret en la Part C: disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres en l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes d'altura. En defecte d'això, seran d'aplicació les especificacions recollides per la OGSHT Art. 23 Baranes i Plints. - Així mateix haurien de complir les especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.		
NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
EN ISO 9002	INE-EN ISO 9002:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixin les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		NTP-123 editada per l'INSHT

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES		
• Hauran de portar passamans, llistó intermedi i sòcol, que cobrirà 20 cm. • Hauran de ser almenys de 90 cm. d'alçada • Les baranes seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.		
PLATAFORMA D'ENTRADA- EIXIDA DE MATERIALS		
• Plataforma metàl·lica volada, sustentada per mitjà de puntals de tipus metàl·lic capaç de permetre la descàrrega d'objectes volats per la grua torre, sense necessitat que l'operari hagi de treure el cap a l'exterior. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
EN ISO 9002	INE-EN ISO 9002:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixin les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixin les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES		
• Disposaran del marcat CE, no podent-se utilitzar en l'obra plataformes sense l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat.		

XARXES DE SEGURETAT PER A BARANES		
· Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de façanes o de buits verticals de l'edifici en construcció. · Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establertes en la taula següent.		
NORMA EN/ISO	NORMA UNE	TÍTOL
EN 919	UNE-EN 919:1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
EN ISO 9002	INE-EN ISO 9002:1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
ISO 554	UNE 7520:1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES		
· Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc...

Els mitjans a adoptar en l'organització d'aquesta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústiques, certs productes poden emetre mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1. BALISAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2. ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTS

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o ús del producte contingut en els envasos.

3. SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual.

L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1. Senyalització d'obra.

Aquesta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2. Senyalització vial.

Aquesta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tenir present :

- a. Tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada alçada alhora que s'instal·la un senyal.
- b. Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es troben amb aquesta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús d'equips de treball. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció dels Equips de Treball en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el R.D. 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a emprar als diferents talls vinculats a aquesta obra.

- S'elegiran els equips de treball més adequats per garantir i mantenir unes condicions de treball segures.
- Les dimensions dels equips de treball hauran d'estar adaptades a la naturalesa del treball i a les dificultats previsibles i hauran de permetre la circulació sense perill.
- Els Equips de Treball a utilitzar en obra hauran de ser nous sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus hauran de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i posada en marxa o els certificats del fabricant o empresa de lloguer en el qual s'indiqui que han estat revisats i en el qual que es trobin en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap equip de treball motoritzat que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals hauran de ser comprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa, que procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent al nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) elegirà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o a subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a l'esmentada normalització interna haurà de comptar amb el vistiplau del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Hi haurà al magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per als equips d'obra, a fi de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil dels Equips de Treball i la seva data de caducitat.
- El control afectarà tot equip inclòs en l'àmbit d'aplicació dels Reials Decrets 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior RD. 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a

emprar als diferents talls vinculats a aquesta obra, i es realitzarà per l'empresari responsable de l'equip, assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.

Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Caldrà reflectir en una acta, l'objectiu fonamental de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes de formigonat, bastides de façana, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent. Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra haurien de ser preferiblement nous, disposaran obligatòriament de marcat CE (en casos excepcionals si no disposen de marcat CE, haurien de ser homologats per organisme competent). En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servei. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'aquests elements contaràn amb certificat de revisió, posada a punt i ús, emès per aquesta. Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de qualsevol dels mitjans auxiliars utilitzats en aquesta obra.

Especificacions particulars introduïdes pel RD 2177/2004:

1. Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.
2. Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:
 - a. Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.
 - b. Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimenta, excedeixi de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets.
 - c. Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'alçada.
 - d. Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que aquestes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:
 - a. La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracti.
 - b. La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracti.
 - c. Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.

- d. Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat del bastida de què es tracti.
 - e. Les condicions de càrrega admissible.
 - f. Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que pugi contenir.
 5. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
 6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:
 - a. Abans de la seva posada en servei.
 - b. A continuació, periòdicament.
 - c. Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, saccades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.
 7. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

Requisits d'utilització i manteniment de maquinària

- L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124 • Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.
- Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.
- Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual es aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIEAEM- 2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Instrucció Tècnica Complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual

es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els diferents talls vinculats a aquesta obra.

- Les Màquines a utilitzar en obra haurien de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus haurien de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals haurien de ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines haurien de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a aquesta normalització interna haurà de contar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.
- En el cas de les grues torre, es portarà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits del RD 836/2003 de 27 de juny.

Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals

Requisits de les instal·lacions elèctriques

- La instal·lació elèctrica provisional d'obra és realitzarà seguint els pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plans, havent de ser realitzada per empresa autoritzada i aplicant-se allò que s'ha assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió -Vaig RD 842/2002, de 2 d'agost- i els seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- El calibrat o secció del cablejat serà l'especificat en plans i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloropre o semblant, segons UNE 21.027 o UNE 21.150 i adoptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE 21.027 o UNE 21.031, i adoptes per a serveis mòbils.
- La distribució anirà des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), i s'efectuarà per mitjà de canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se és realitzarà a una alçada mínima de 2 m. En els llocs de vianants i de 5 m. en

els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

- L'estesa de cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seva instal·lació serà conforme a allò que s'ha indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Es senyalitzarà el -pas del cable per mitjà d'un cobriment permanent de taulers que tindran com a objecte el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a mes protegit en l'interior d'un tub rígid, be de fibrociment, be de plàstic rígid corbable en calent.
- Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.
- Els conductors de la instal·lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber:

Blau clar: Per al conductor neutre.

Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció.

Va marrar/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

- En els quadres, tant principals com secundaris, és disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.
- Dits dispositius és van instal·lar en els orígens dels circuits així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.
- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra dels masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
- Els mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran els indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte :

- a. Mesures de protecció contra contactes directes:

És realitzaran per mitjà de protecció per aïllament dels parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.

- b. Mesures de protecció contra contactes indirectes:

La protecció de les persones contra els contactes indirectes estarà assegurada per tall automàtic d'alimentació, segons l'esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no ha de ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent alterna o 60 V en corrent continu.

Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o be alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o be protegides per separació elèctrica dels circuits per mitjà d'un transformador individual.

Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

- A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció
- B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.
- C) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant: La superfície del menjador ha estat estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-ho simultàniament.
- D) Farmaciola, el contingut del qual mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96é, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, xeringues d'usar i tirar, termòmetre clínic, apòsits adhesius, paracetamol, àcid acetil salicílic, tisoires, pinces, desinfectant de ferides.
- Aquestes instal·lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.
- Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació

necessària.

- Es preveu la col·locació en l'obra de contenidors per l'arregla dels fons i deixalles que periòdicament es portaran a un femter controlat.
- La connexió del servei elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servei elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
- La connexió del servei d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual del polígon.

Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis

Per evitar en obra el possible risc d'incendi, es compliran les següents normes d'obligat compliment, estant prohibit en l'obra:

- a. La realització de fogueres no aïllades del seu entorn.
- b. La realització de soldadures en llocs en què existeixen materials inflamables.
- c. La utilització d'escalfadors (foguerets de gas), fora del lloc indicat per a la seva utilització.
- d. Tirar puntes de cigarret i/o mistos encesos.

En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions marcades en l'annex I d'aquest Plec de condicions particulars : *Pla d'Emergència de l'Obra*.

Tractaments de residus

Normes i continguts tècnics de tractaments de residus

La gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra es portaran a terme en els termes establerts pel real decret 105/2008 de 1 de Febrer. En aquest sentit, s'exigirà a cada contractista el Pla que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que vagi a produir. Aquest Pla una vegada aprovat per la direcció facultativa i tal com estableix el RD 105/2008, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació dels residus de la construcció, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos, tot això conforme al "Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició" inclòs en el projecte d'execució i d'acord al Pla d'execució presentat pel contractista:

- a. **Runes pròpies de l'execució de l'obra, restes de materials deteriorats, trencats, fraccionats, etc.:**

Formigó	Senyalització de les zones d'apilament de productes residuals de formigó.
Maons, teules, materials ceràmics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació, delimitant espais i impedit el pas de persones
Metalls	Senyalització de les zones d'apilament de residus de ferralla i altres productes metàl·lics. Prohibició d'accés a la zona per persones i vehicles no autoritzats.
Fustes	Senyalització de les zones d'apilament de fustes.
Vidres	Dipòsit en contenidors específics i degudament senyalitzats. Prohibició

	d'accessos i manipulació de residus per persones i vehicles no autoritzats.
Plàstics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació.
Paper i cartró	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació

b. Restes de productes amb tractaments especials:

Escombraries orgàniques	Contenidors d'escombraries específics per a tal fi, els quals es retiraran amb freqüència.
Fibrociment	Prohibició d'apilar, emmagatzemar o dipositar qualsevol producte de fibrociment sense seguir les especificacions específicament establertes en el "Pla de treball" de desamiantat.

Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació de materials i substàncies perilloses, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos:

- *Fibrociment*: Haurà de manipular-se, retirar-se, recollir-se i envasar-se conforme s'especifica en el Pla de Treball elaborat per l'empresa que procedeix al desamiantat, tot això conforme al RD 396/2006 així com a la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
- *Additius i substàncies químiques*: Haurà de seguir-se les recomanacions establertes en les fitxes dels envasos del producte, o si no hagués, recollir conforme s'especifica en la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
- *Quitrà*: Haurà d'arreglar-se conforme les recomanacions establertes pel fabricant, o si no hagués, conforme s'especifica en la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
- *Fibres*: Hauran d'arreglar-se conforme les recomanacions establertes pel fabricant de les mateixes, o si no hagués s'especifica en la fitxa tècnica.

Condicions específiques d'índole tècnic en derrocaments

NORMATIVA:

- S'aplicaran obligatòria les prescripcions contingudes en les normes que se citen en els apartats corresponents, relatius a les condicions d'execució en obra.

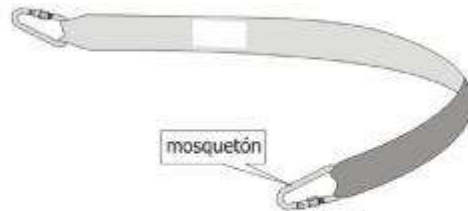
EXECUCIÓ DEL PROCÉS DE DERROCAMENT:

- La qualitat en l'execució i demolició de les obres serà acceptada o rebutjada per la Direcció Facultativa, d'acord amb les normes de la bona pràctica de la construcció.

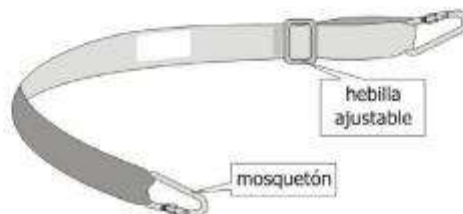
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE SEGURETAT I SALUT –ESS–

Protecciones Individuales. Tipos de amarres.

fijo



regulable



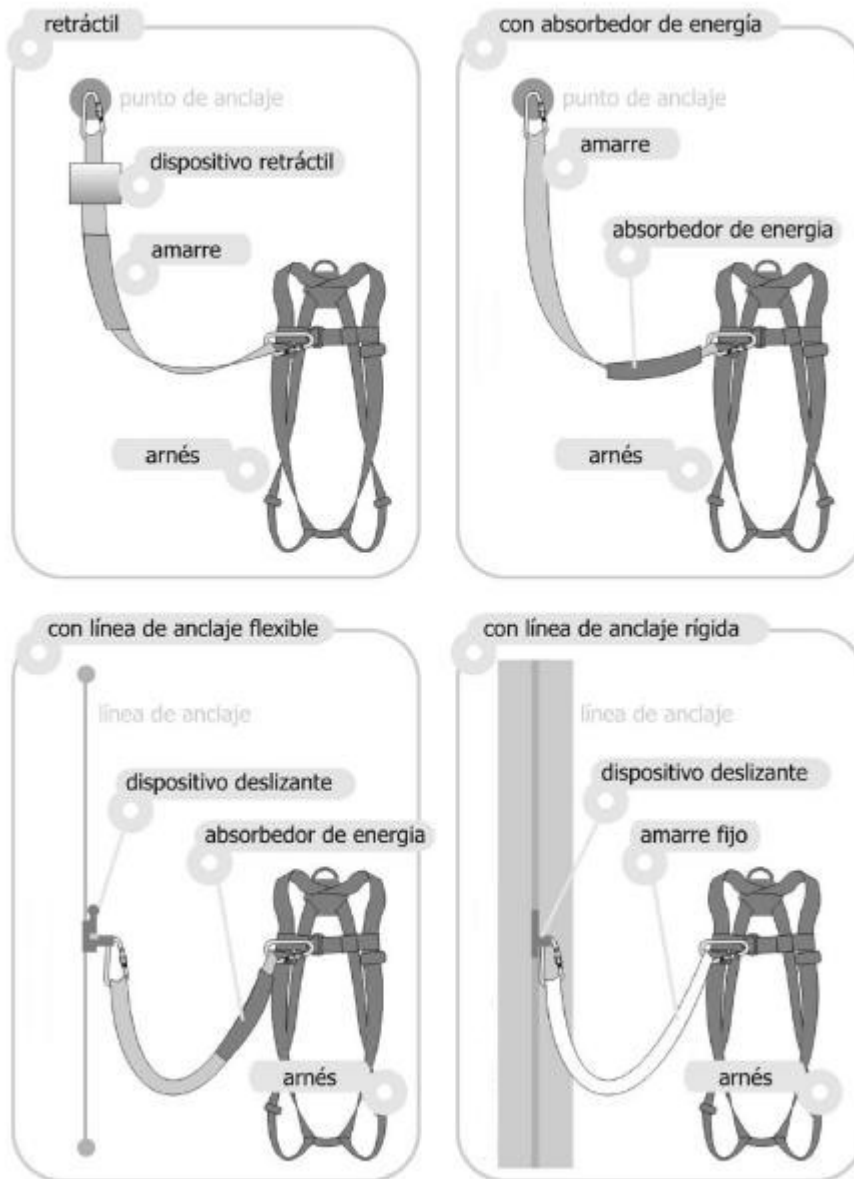
retráctil



absorbedor de energía

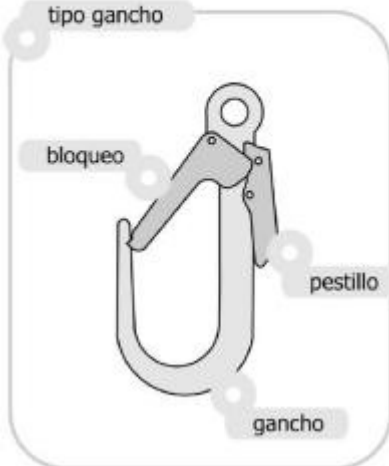


Protecciones Individuales. Sistemas anticaídas.



Protecciones Individuales. Mosquetones.

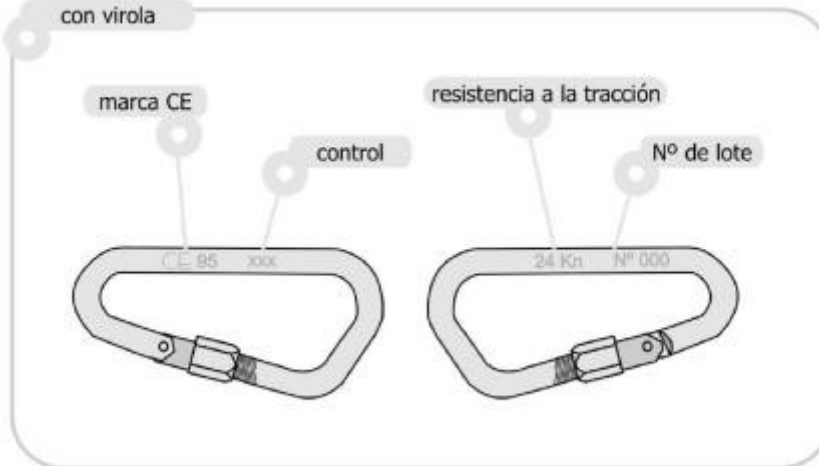
tipo gancho



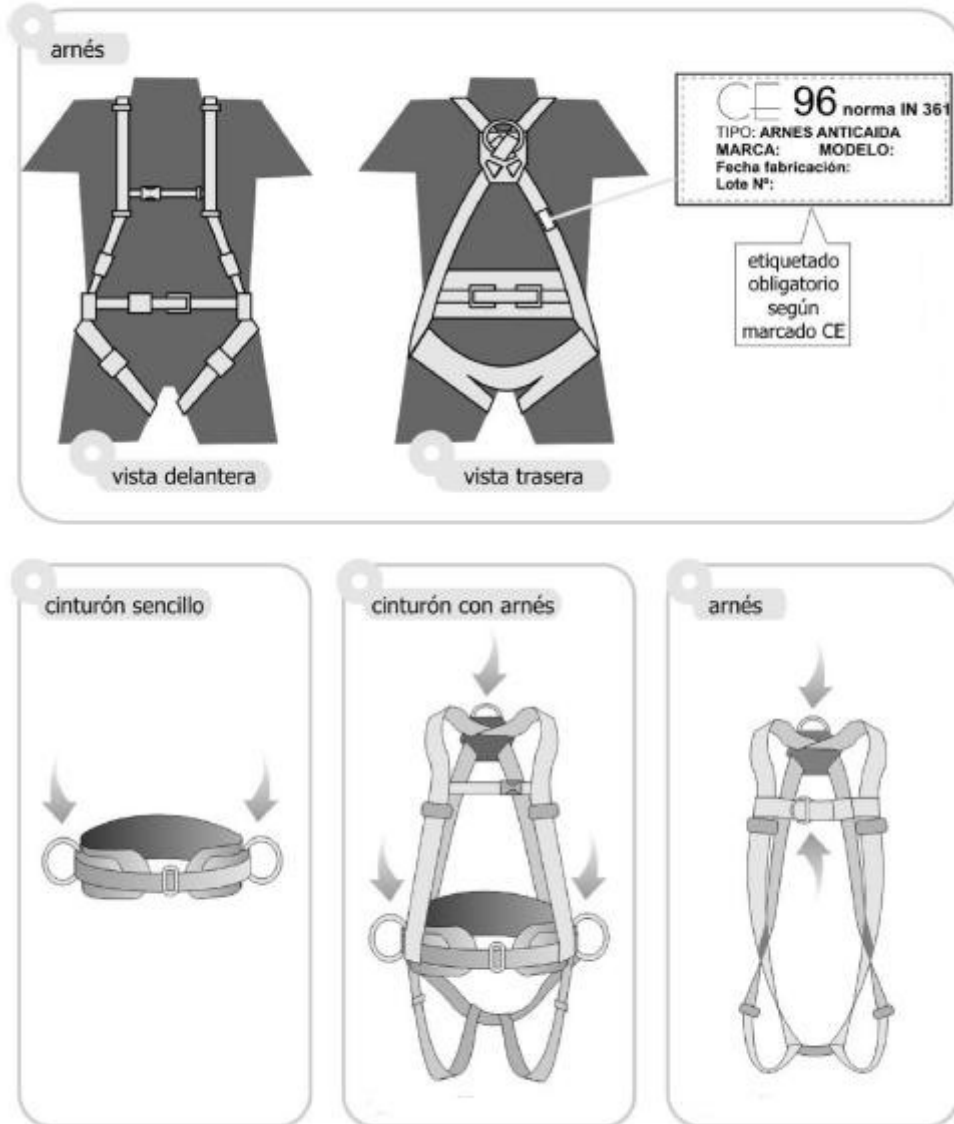
con seguro automático



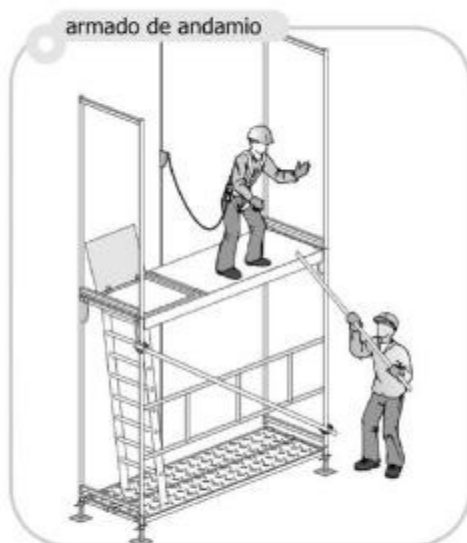
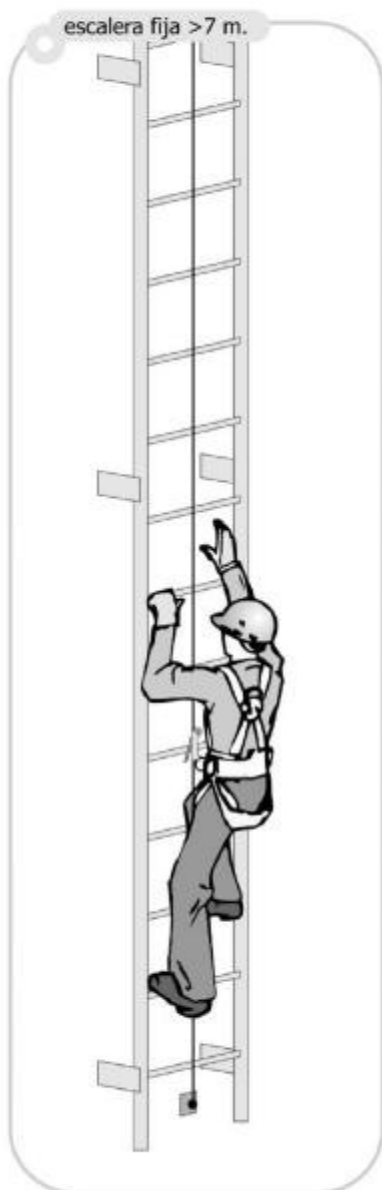
con virola



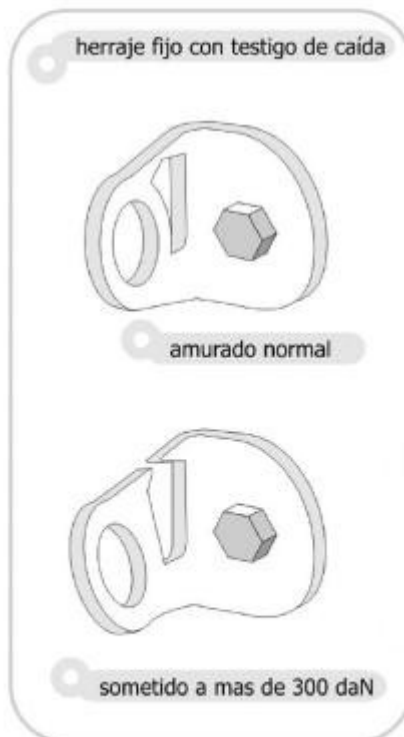
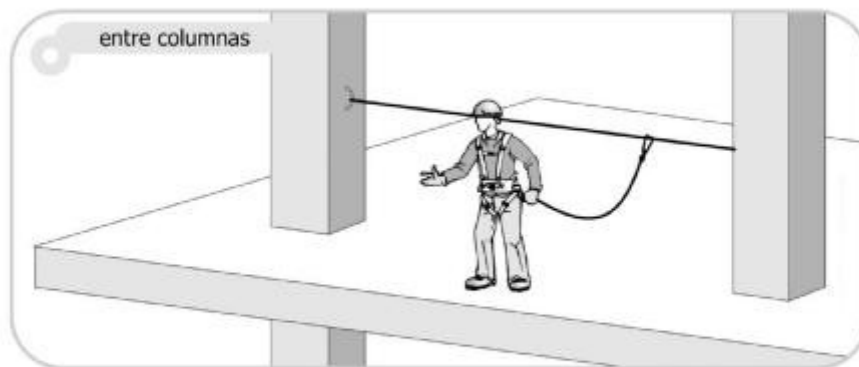
Protecciones Individuales. Amarre personal.



Protecciones Individuales. Usos líneas de vida.



Protecciones Individuales. Anclajes.

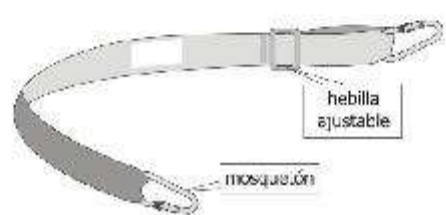


Protecciones Individuales. Tipos de amarres.

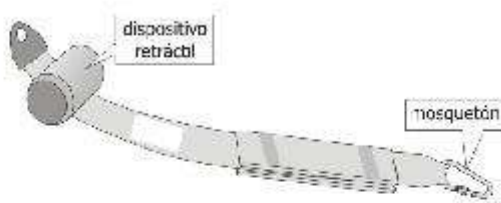
fijo



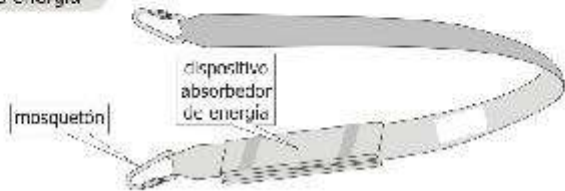
regulable



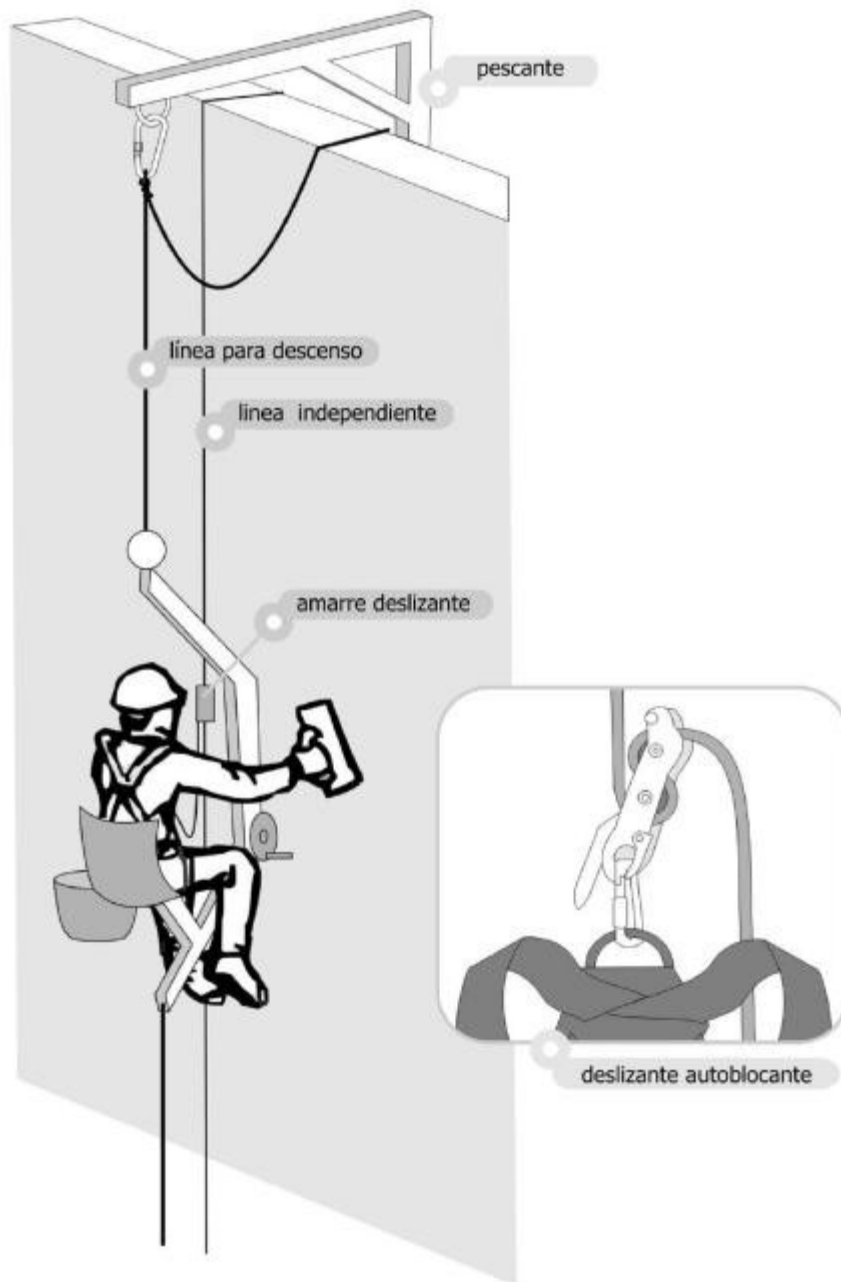
retráctil



absorbedor de energía



Protecciones Individuales. Trabajos verticales.



Protecciones Individuales. Casco.

casco de seguridad

arnés

cima

casquete

luz libre

banda de contorno

visera

casco de seguridad



Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma



tapones de espuma con arco



orejeras



coquillas sobre casco



Protecciones Individuales. Gafas.

montura universal



integral



pantalla facial



Protecciones Individuales. Vías respiratorias.



Protecciones Individuales. Ropa Reflectante.

parca



chubasquero



peto



chaleco



conjunto lluvia



conjunto



mono



pantalón con peto

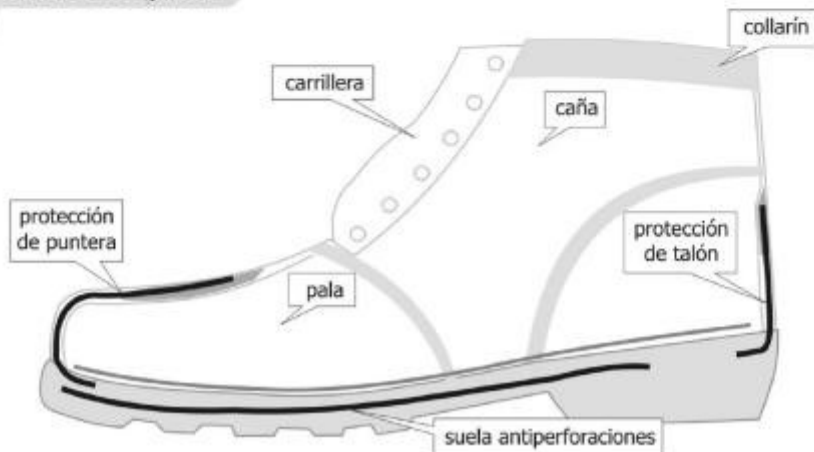


Protecciones Individuales. Calzado.

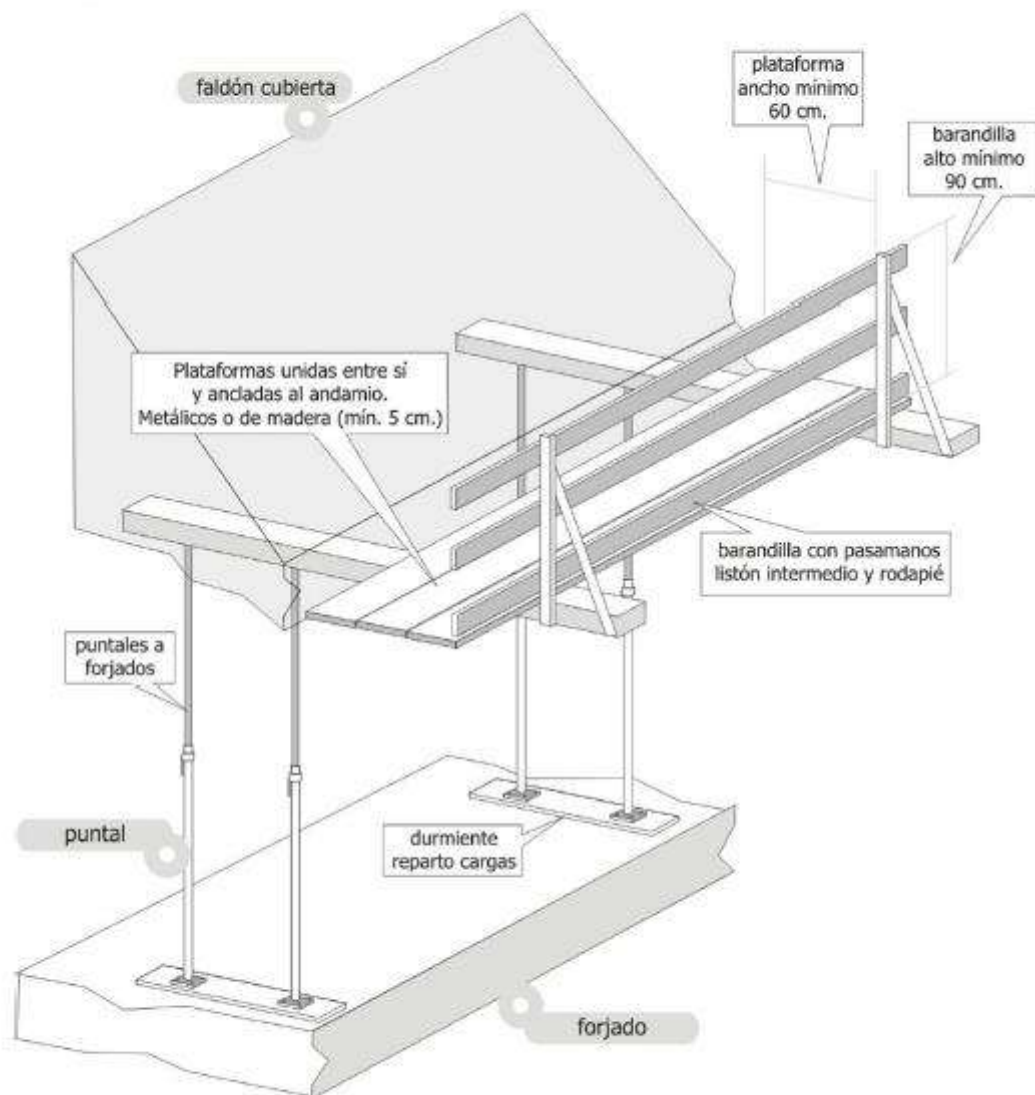
bota de agua



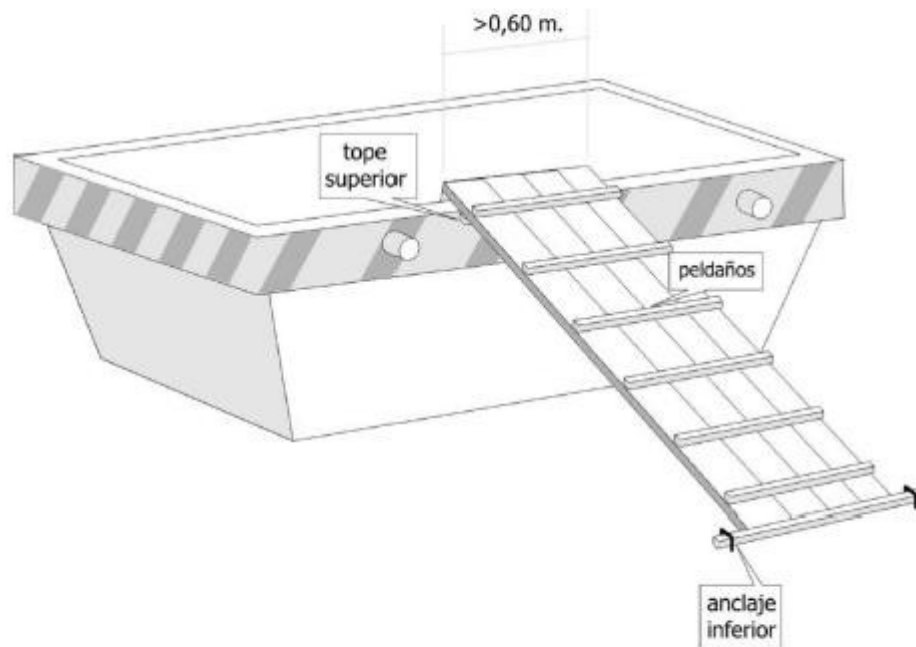
calzado de seguridad



Protecciones Colectivas. Barandillas borde de alero.



Protecciones Colectivas. Rampa de contenedor.



Andamios. Andamio tubulares. Detalles.

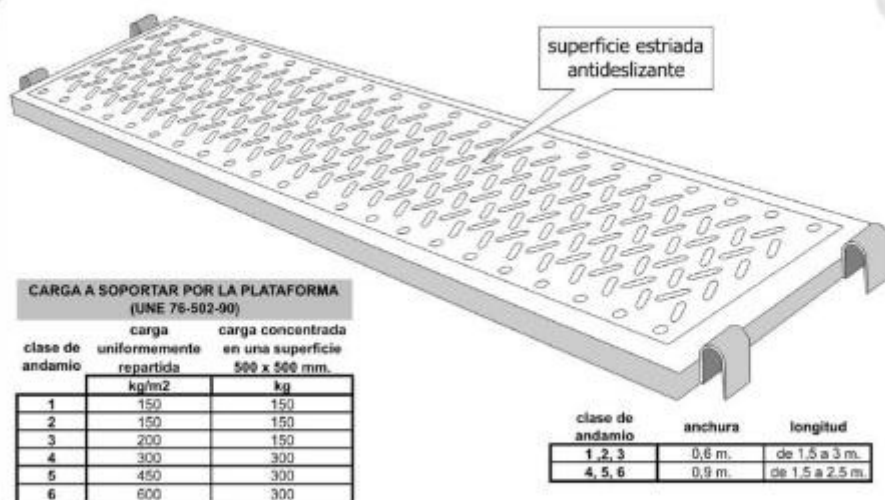
usillo de nivelación



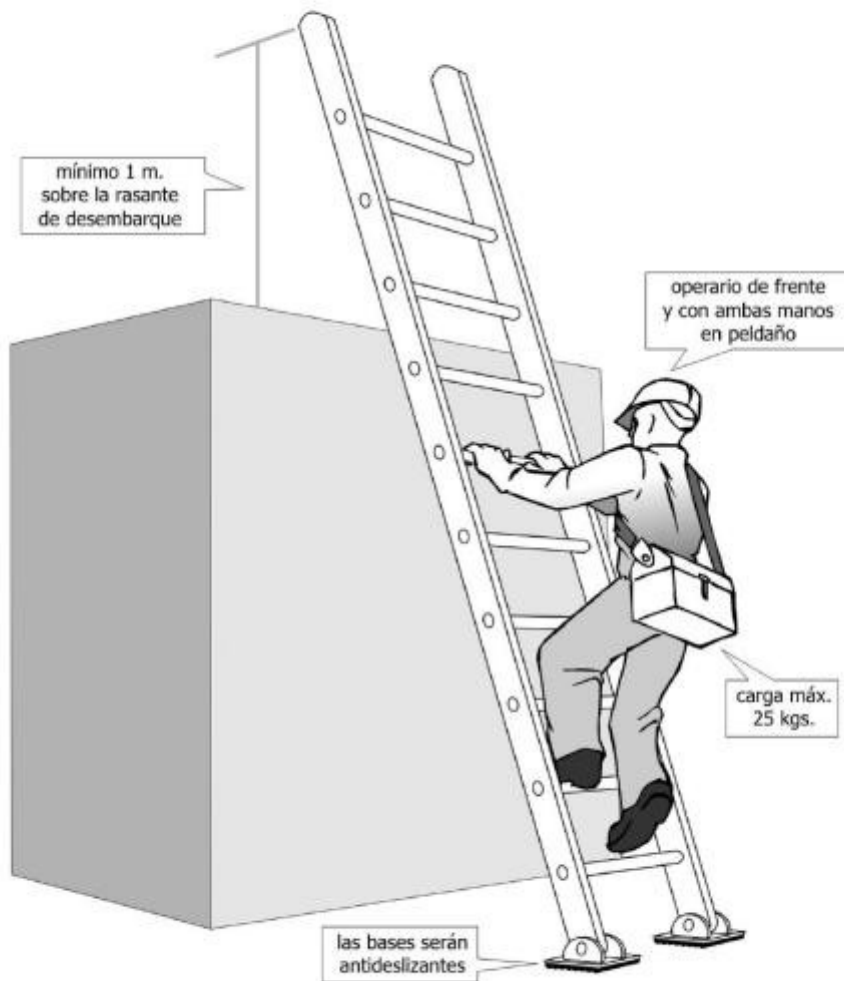
ruedas



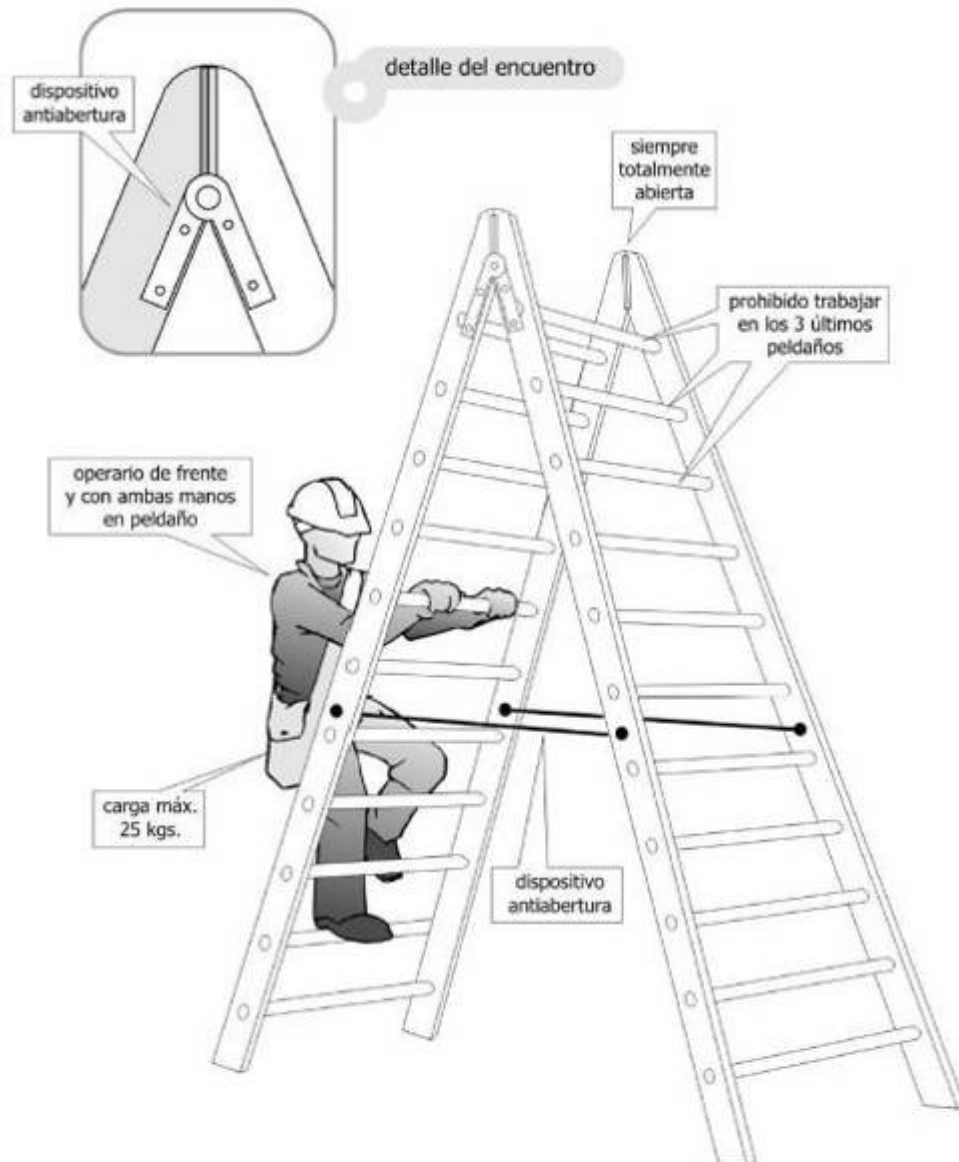
plataforma de metal



Escaleras. Medidas de seguridad.

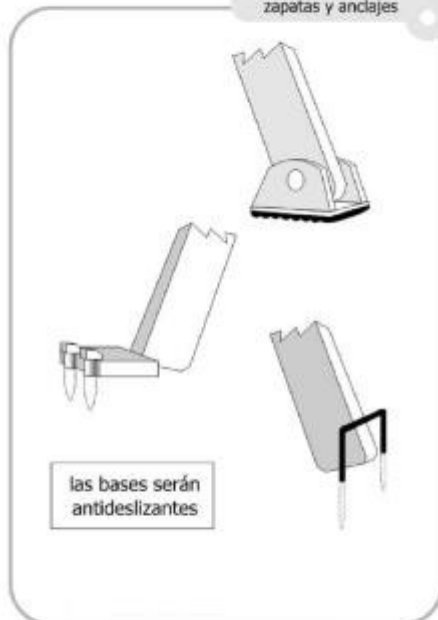


Escaleras. Escaleras dobles. Medidas de seguridad.

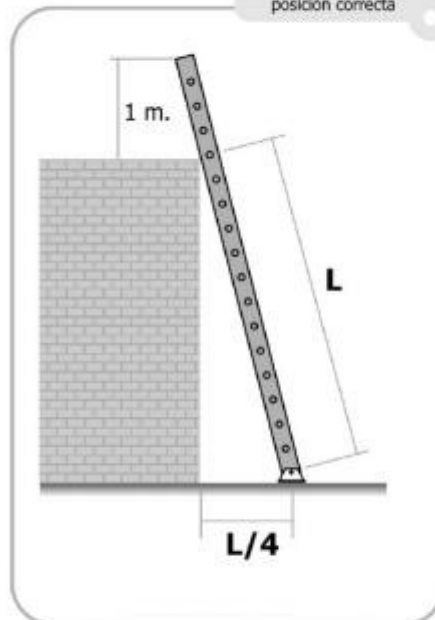


Escaleras. Detalles.

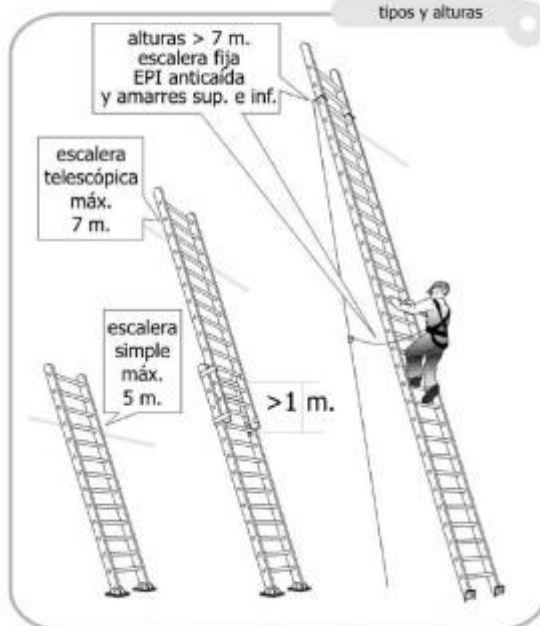
zapatas y anclajes



posición correcta



tipos y alturas

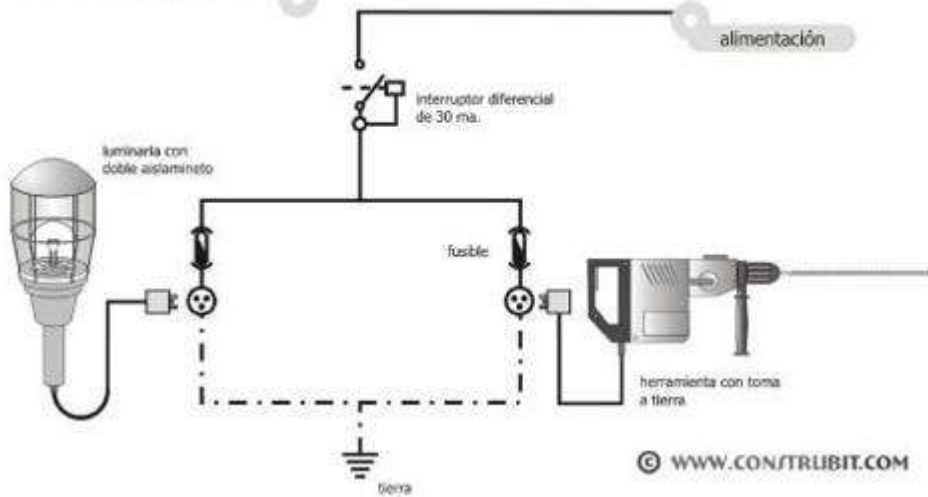


peldaños ensamblados

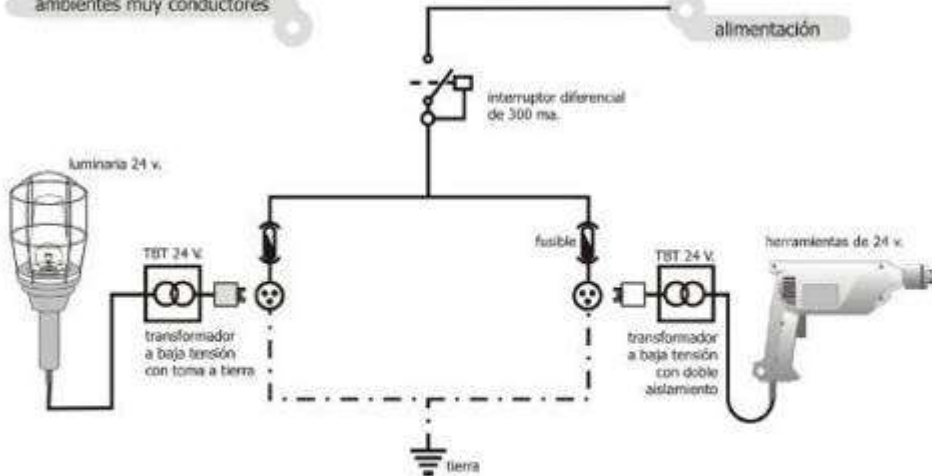


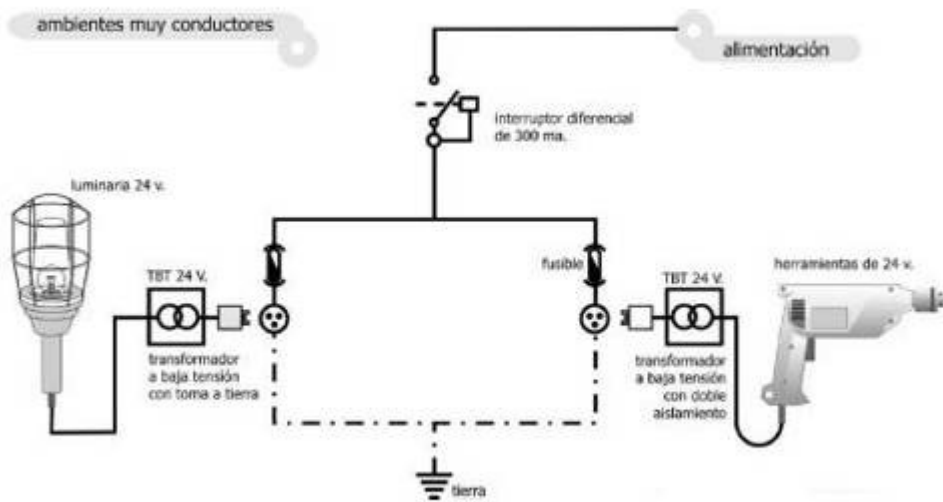
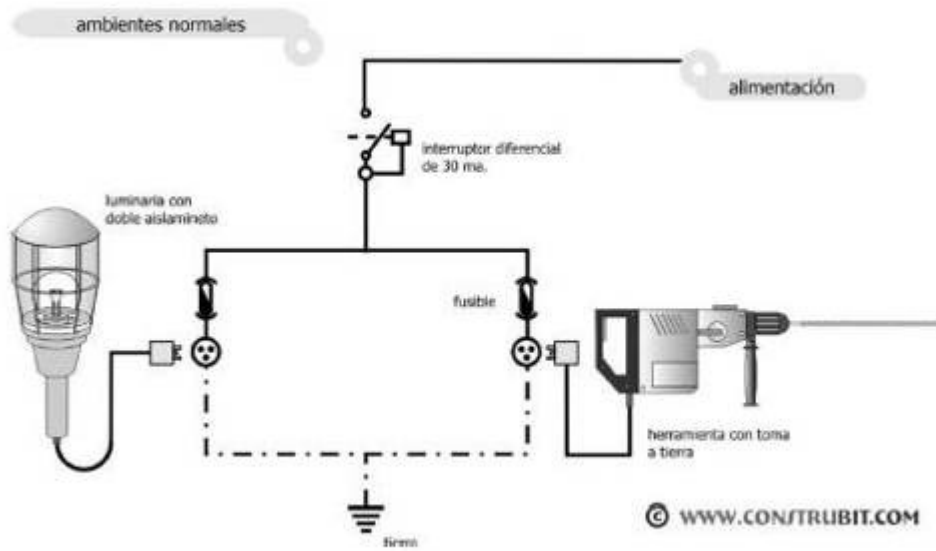
Instal·lació elèctrica. Esquemes para ambientes.

ambientes normales

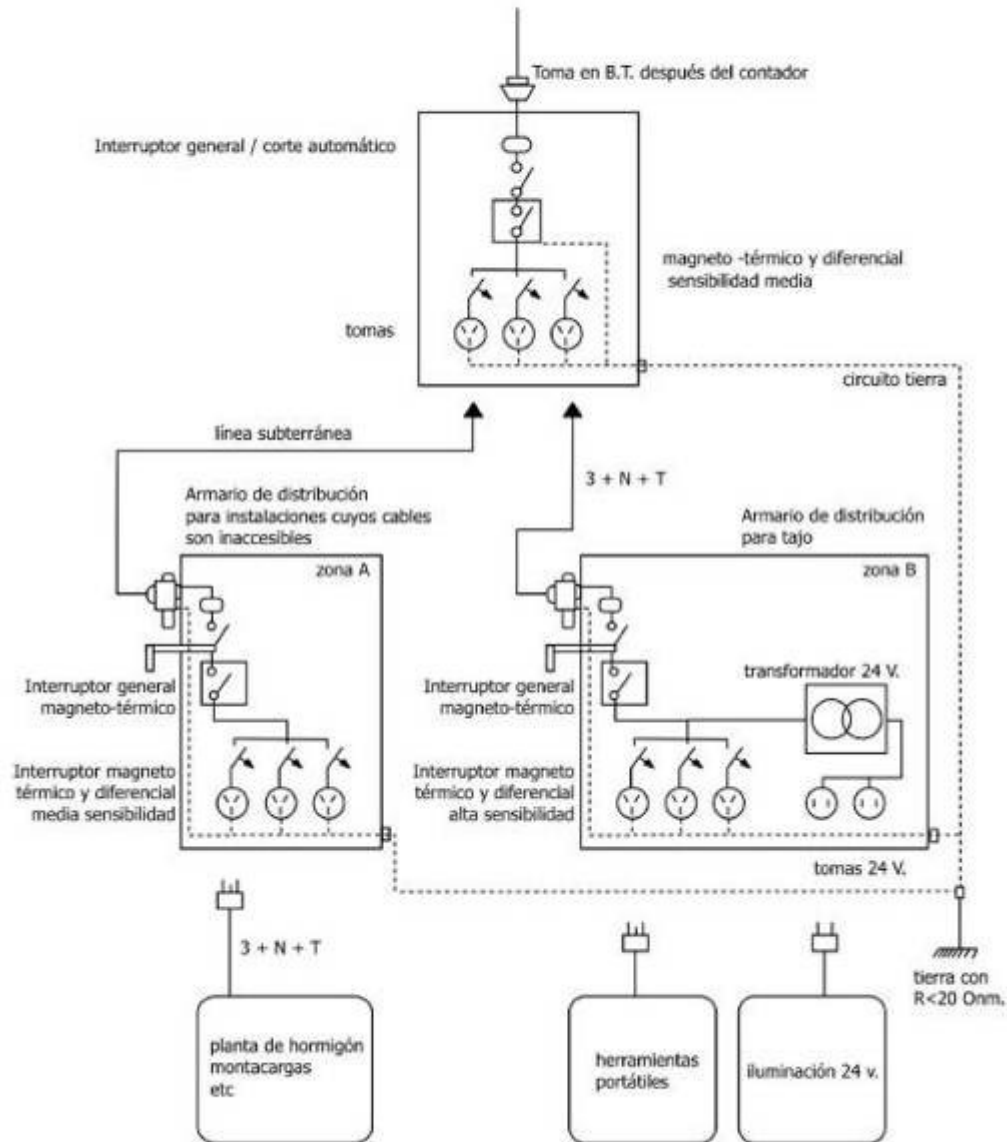


ambientes muy conductores





Instalación eléctrica. Esquema unifilar.



Instalación eléctrica. Esquema del circuito de puesta a tierra.

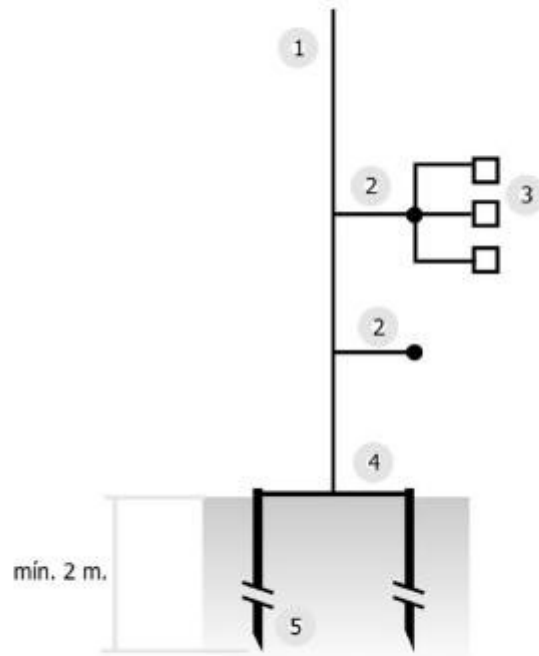
1 línea pral. de tierra
($\varnothing \geq 16$ mm. de cobre)

2 derivación de la línea
pral. de tierra

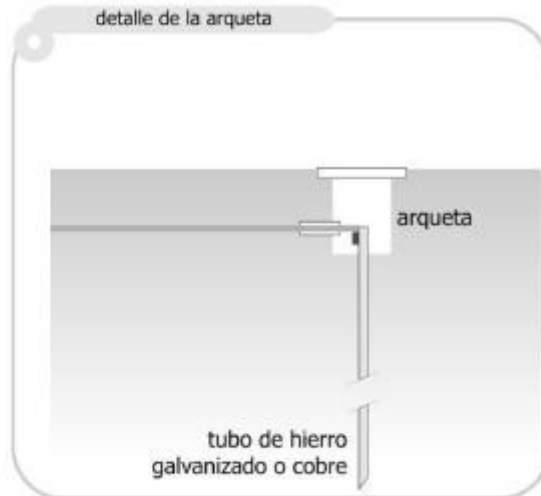
3 masas

4 línea de enlace con tierra
($\varnothing \geq 35$ mm. de cobre)

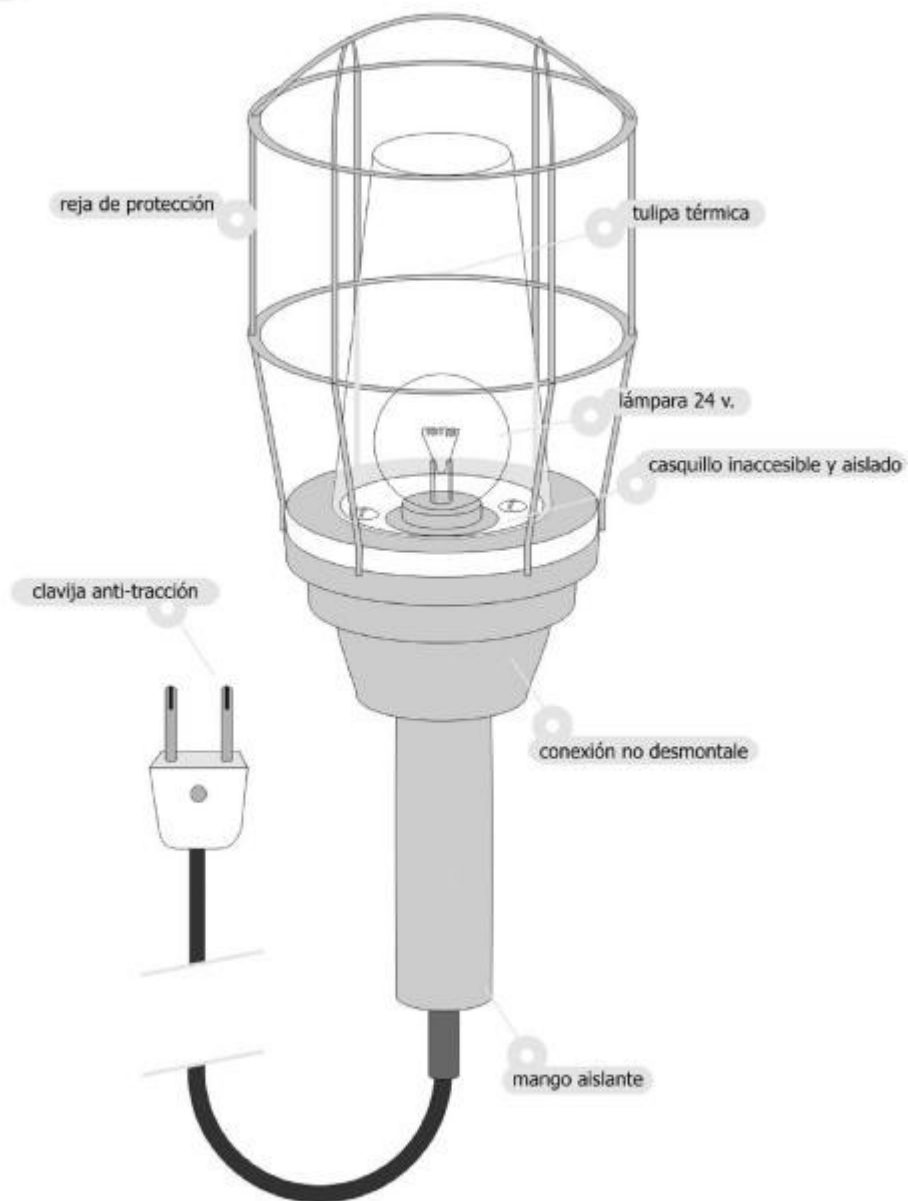
5 picas de tierra
cobre $\varnothing \geq 14$ mm.
acero G $\varnothing \geq 25$ mm.



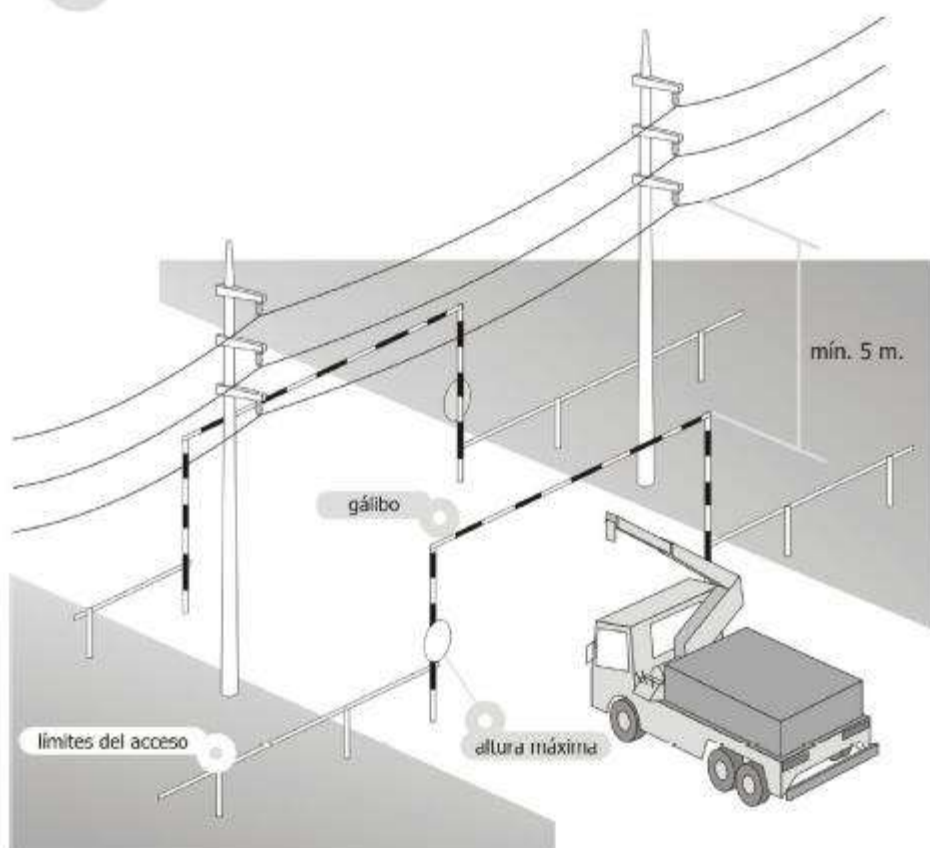
detalle de la arqueta



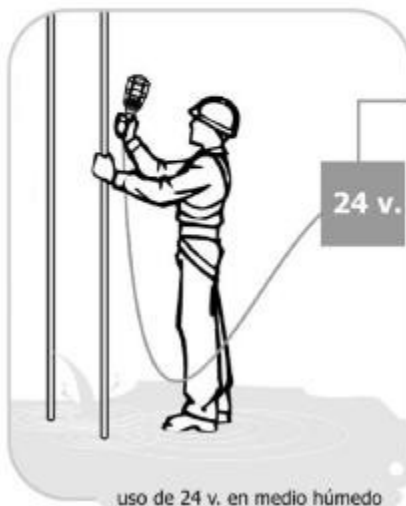
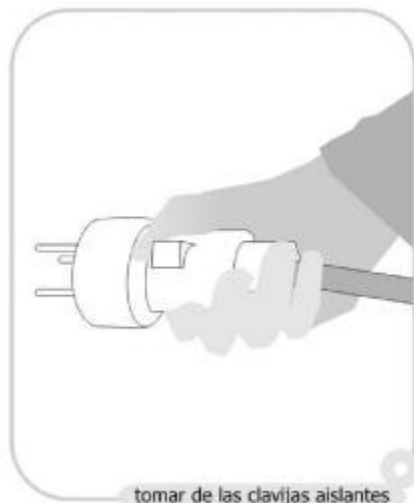
Instalación eléctrica. Lámpara de seguridad.



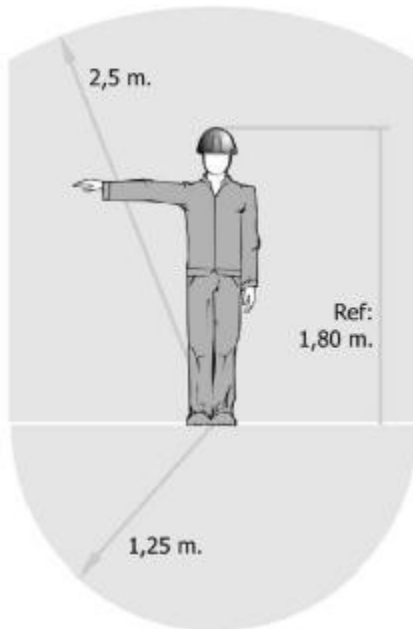
Instalación eléctrica. Protección redes aéreas.



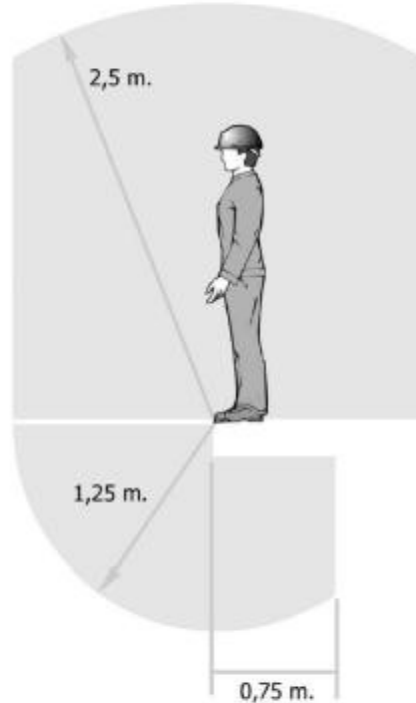
Instalación eléctrica. Medidas de protección.



Instalación eléctrica. Distancias mínimas a elementos activos.



FRONTAL

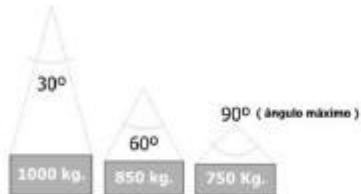


LATERAL

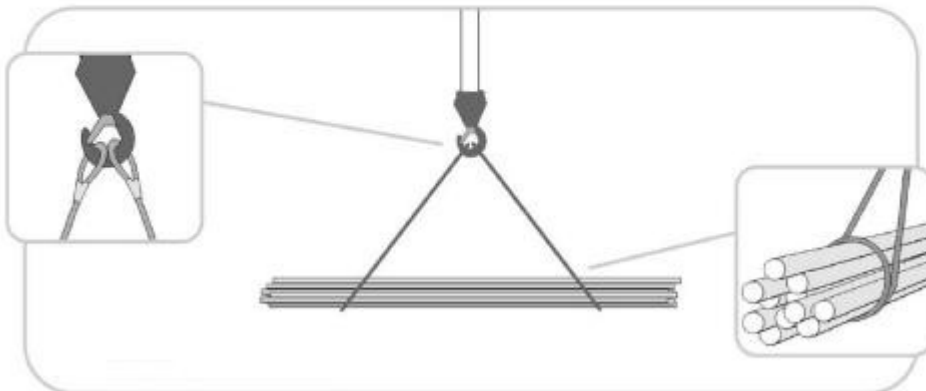
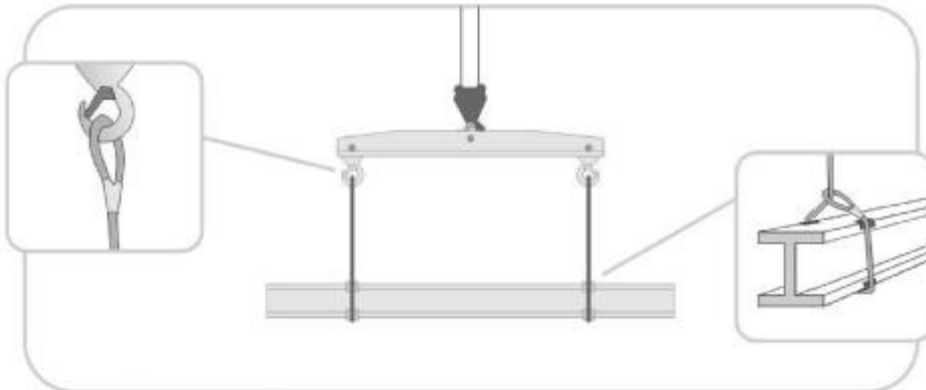
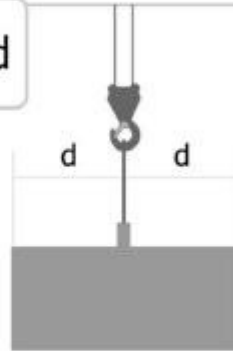
Maquinaria de elevación. Eslingas.

ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS Para el manejo de materiales con la misma eslinga

Ejemplos, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg.
formando sus ramales un ángulo de 30°



$d=d$



Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Gestos Generales.

significado	descripción	ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante	
Alto: Interrupción Fin de movimiento	El brazo extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos verticales.

significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	

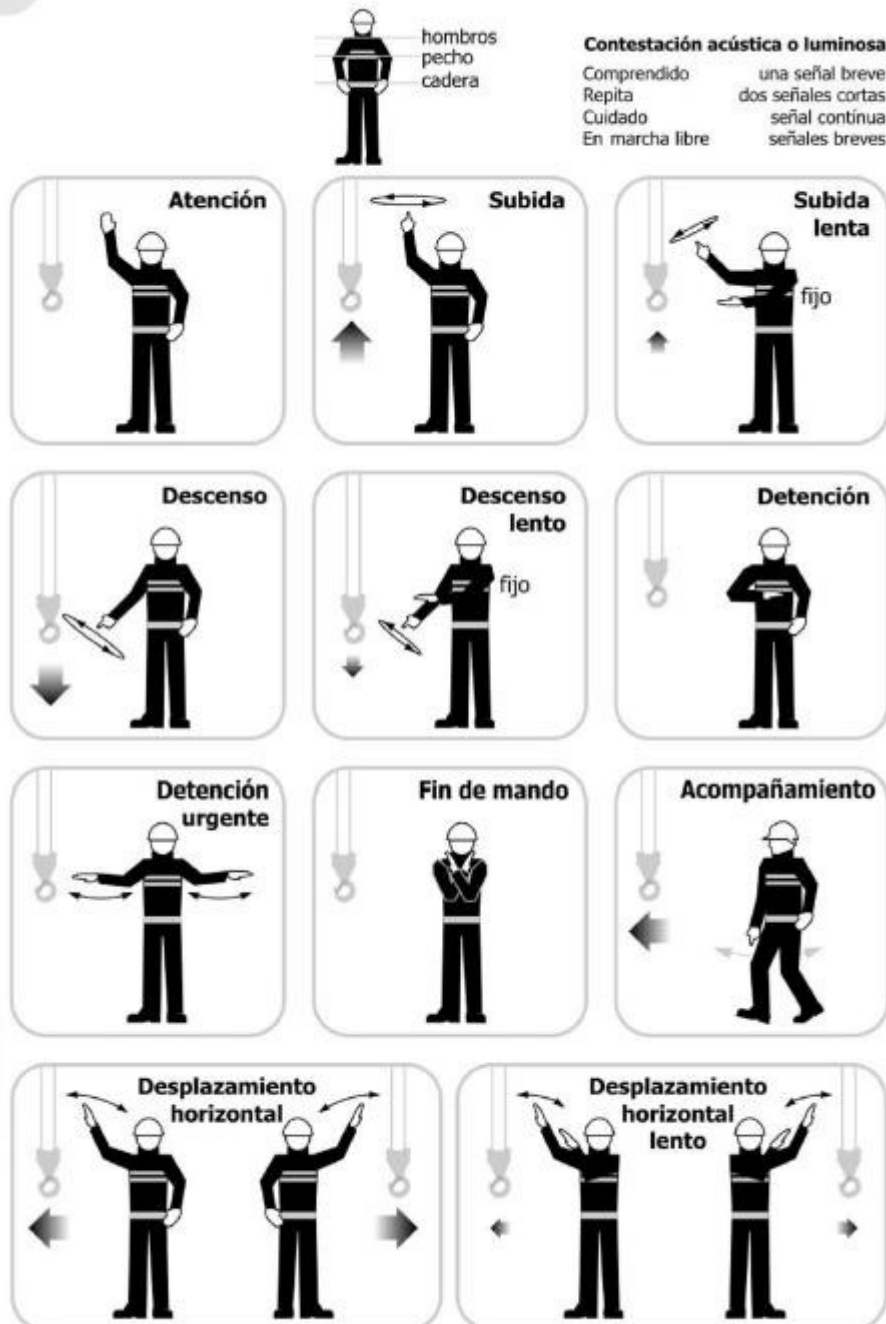
Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos horizontales.

significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

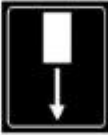
Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Peligro.

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

Señalización. Señales normalizadas en el manejo de grúas.



Cartelería. Salvamento y socorro.

significado	colores	señal
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

Carteleria. Salvamento y socorro.

significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

Cartelería. Protección incendios.

significado	colores	señal
Manguera de incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
Escalera de mano	símbolo: blanco contraste: rojo	
Extintor	símbolo: blanco contraste: rojo	
Teléfono par ala lucha contra incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	

Cartelería. De obligación.

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De obligación.

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De prohibición.

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



elevación de cargas

Posición correcta de piernas
y espalda.



movimiento de sacos

acarreo en distancias cortas

desde el suelo



inicio



1



2



3



4

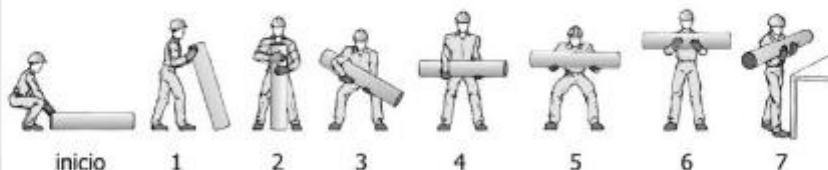


1



2

movimiento de tubos



inicio

1

2

3

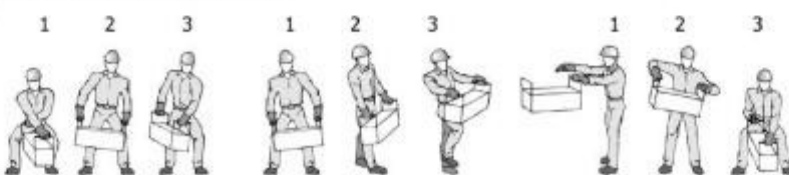
4

5

6

7

movimiento de cajas con asas



desde el suelo

subir a banco o vehículo

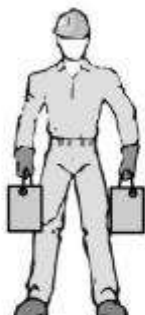
bajar del banco o vehículo

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad

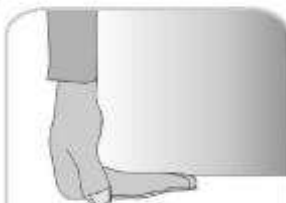


materiales en ambas manos



repartir equilibradamente

posición de manos y brazos



asir con todas las falanges



incorrecta



correcta

giros al levantar pesos

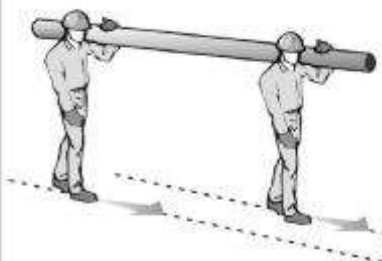
Atención

Evitar movimientos de rotación del tronco en exclusiva

- 1- Completar los movimientos para levantar la carga
- 2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
- 3- Completar el giro con todo el cuerpo



transporte de tubos



seguir caminos paralelos

9. PRESSUPOST DEL PROJECTE

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST ASCV
Capítol	A1	TREBALLS PREVIS - ENDERROCS - OBRA NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-PREV	h	Treballs en obra, ajudes a la demolició o de desmuntatge de qualsevol tipus que no estiguin especificades en les següents partides, instal·lació del provisional d'aigua,electricitat, neteja inicial del local (fossat ascensor) o de restes de brossa, mobiliari, identificació de les instal·lacions existents (electricitat, telecomunicacions, aigua) protecció i senyalització d'aquestes. Treballs de tapat i protecció de paviments d'accés a l'edifici de la zona de torn així com dels vidres de la zona de vestibuls de planta, reserva i senyalització dels espais d'apilament / descarrega de material, a l'espai exterior o interior. Treballs de veificació de les conduccions a desmuntar, i anul·lació de contactors, Q.E. , quadres de maniobra. Verificar connexions de de ventilació, i treballs necessaris (cales) per no inutilitzar instal·lacions de ventl·lació necessaries. Verificar i treballs previs pel desmuntatge de la instal·lació de la maquina exterior de climatització. protecció de la zona de treball. Inclou treballs previs en zones exteriors o comuns per a qualsevol instalria de la sala, així com de cada un dels GRUPS d'ascensor indicats a la documetrnació grafica. S'inclou treballs a les plantes inferiors i plantes superiors si fos necessari sobre badalot, s'inclouen qualsevol tipus de perforació amb maquina especialitzada, segons directrius de la D.F. Instal·lació i desmuntatge de tancament provisional de les zones de treball a qualsevol planta inclou l'accés principal i plantes inferiors. Inclou càrrega manual en sacs i contenidors metàlics situats a zona d'aparcametrn exterior, o sobre camió, ajuts de talls amb oxitall o similar de les subestructures o conductes, fins aplegament a planta baixa i posterior carrega manual a contenidor o en camió per a transport a abocador. Inclou triatge i separació de materials per a la seva correcta gestió. Inclou neteja interior del fossat i les instal·lacions provisionals d'il·luminació i bastides o cablejat penjat. Inclou aspirador industrial per l'extracció de fums de l'oxitall durant els treballs de tall per plantes.inclou cobriment a totes les superfícies paraments verticals i horitzontals. Inclou treballs de construcció i tapiat de forats de pas d'instal·lacions. Inclou els treballs de RETIRADA de totes les instal·lacions dels forats dels ascensors i de la sala de maquines indicats als PLANOLS. Inclou els treballs de desconnexió de tot el cablejat de de Q.E. i qualsevol tipus d'instal·lació de cablejat amb tensió que no hagi d'estar habilitat - mapejat i protecció de les instal·lacions a conservar. La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultanea o acumulativa. Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistencia del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	hores	dies				
3	Treballs ascensors i sala maquines		8,000	50,000			400,000	C#*D##E##F#
4	v.o.		50,000				50,000	C#*D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	450,000
-----------------	---------

2	DIT01A	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.
---	--------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

3	DIT01B	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 13 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
---	--------	---	--

AMIDAMENTS

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica.
Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 DIT010 U Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica.
Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 DIT01D U Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 12 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica.
Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 P2142-4RML m2 Repicat d'enguixats i arrebossats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.
Inclou separació de residus per les unitats constructives de materials diferenciats. Durant l'execució dels treballs es protegirà el tall d'obra i es farà servir sistemes d'aspiració per evitar la pols o projecció de partícules.
Inclou treballs fora de la jornada de treball ordinària subjecte a les OOMM.
Criteri d'amidament: superfície realment executada. Deduint buits de l'amidament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	v.o.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 P21GG-4RXH h Arrencada de cablejat electric, desmuntatge de quadres electrics, desconnexió de tot el connexionat afectat,i qualsevol altre cable superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.
Inclou treballs previs per identificar linies d'enllaç o subquadres.
La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultanea o acumulativa.
Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistència del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	treballs a ext. i interior		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20,000

- 8

PCOPYCLAU

u

Treball de substitució de cilindre - panys de totes les portes d'instal·lacions. Amb clau mestrejada. Inclou verificació a l'obra de la L= del pany, posició de "leva". de material níquel. Amb clau plana de seguretat. Inclou la substitució del conjunt del pany per aquells que estiguin integrats a sala de màquines d'ascensor.
- Criteri d'amidament: cada pany canviat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3	cil·lindres de portes i armaris		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 9

P22D1-DGOT

u

Neteja final d'obra a de la zona de treball (àmbit ascensors) exterior i interior, despeniment de morters adherits a sòls, restes de soldadura, petit material, espurnes, claus, filferros, cargols o qualsevol element petit, escombratge i retirada de runes. Inclou neteja de superfícies, paraments verticals amb productes de neteja específica, fregat de tota la superfície. Neteja i desinfecció de la sala de màquines (àtic i sobre àtic) i neteja del fosat de l'ascensor.
Neteja dels vestibuls de cada planta i de la planta d'entrada PB.
Als dos dies de la neteja final, es realitzarà una nova neteja de portes, finestres, vidres, mampares, sanitaris, superfícies de parets, de tots els mecanismes, amb productes de neteja específics. fregat de totes les superfícies de paviment.
Inclou treballs de neteja durant l'execució de les obres "entreplantes" (desmuntatge d'instal·lacions).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	neteja		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 10

P89I-4V8S

m2

Formació de capa de pintura plàstica amb textura llisa blanc per paraments verticals i per paraments horitzontals en ral a definir de la SALA DE MÀQUINES I DEL PREVESTIBUL A LA PLANTA ÀTIC, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix o escaiola, i pladur, mitjançant aplicació d'una mà de fons d'emulsió acrílica aquosa com a fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en medi aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,105 l/m² cada mà). Fins i tot p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 100% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops o esgarrapades, amb plast d'interior, aplicat amb espàtula, plana o equip pneumàtic.
Es protegiran totes les superfícies i es netejaran després de les feines.
- Criteri d'amidament: superfície realment executada deduint els forats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala màquines interiors		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
2	V.O.		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 650,000

- 11

P83E1-AEY2

m2

Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	divisió entre 2 grups		2,500	40,000			100,000	C#*D#*E#*F#
2	divisió entre 2 grups		2,500	40,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	v.o.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

12	PAIIG004	u	Modificació de sub Q.E. a PÀTIC per instal·lació de nova maquinaria d'ascensors GRUP 1-2-3-4. Tot segons memòria elèctric realitzat per empresa instal·lada d'equip d'ascensors.				
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 ASCV
Capítol B1 INSTAL·LACIÓ ASCENSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ITA01A	U	Grup 1: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin" . PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.

Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

2 ITA02A

U

Grup 2: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipus KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 13 parades alçada de 40,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 13 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm.

Amb les següent característiques principals:

COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N.

Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic.

CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipus "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipus "Asturias Satin".

Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex.

MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.

ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.

INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33)

Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anell en acer inoxidable "Asturias satinado".

Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".

PORTES DE REPLÀ: Portes tipus KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament.

INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipus KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.

Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3 ITA03A U

Grup 3: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipus KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm.

Amb les següent característiques principals:

COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N.

Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic.

CABINES I PORTES: de dimensió 1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipus "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipus "Asturias Satin".

Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex.

MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.

ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.

INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33)

Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado".

Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'amplada de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".

PORTES DE REPLÀ: Portes tipus KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament.

INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipus KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb pulsador rodo amb il·luminació de pulsadors en color blanc, text de pulsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i pulsador verd per planta 0 (principal). Inclou pulsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21

INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: pulsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.

Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

4 ITA04A U

Grup 4: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipus KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 12 parades alçada de 37,40 metres, amb sortida per costat definit "A" = 12 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm.

Amb les següent característiques principals:

COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N.

Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic.

CABINES I PORTES: de dimensió 1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipus "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipus "Asturias Satin".

Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex.

MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.

ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.

INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33)

Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado".

Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".

PORTES DE REPLÀ: Portes tipus KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de
EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament.

INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb pulsador rodo amb il·luminació de pulsadors en color blanc, text de pulsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i pulsador verd per planta 0 (principal). Inclou pulsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21

INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: pulsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.

Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra 01 PRESSUPOST ASCV
Capítol C1 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J522520G	u	Control de Qualitat de la totalitat de la instal·lació de 4 aparells elevadors. Verificació dimensional i d'instal·lació: - comprovació de la correcta mesura del fosat i del recorregut d'incii a final de carrera - verificació de l'anivellament de les guies, alineació i distàncies de seguretat. - Revisió de l'espai lliure superior i inferior. Proves mecàniques: - Funcionament de portes automatiques i manuals (obertura, tancament, i detecció d'obstacles). - Revisió del sistema de suspensió (cables, politges, amortidors, tensors). - Verificació del fre de seguretat i paracaigudes. Proves Elèctriques i electròniques: - Assaig del sistema de control de maniobra. - verificació de l'alimentació elèctrica i del sistema de bateria emergència. Proves de càrrega: - Assaig de la càrrega nominal (100%) i de la sobrecàrrega (110%) durant múltiples cicles. - Prova d'aturada precisa a planta. - Assaig d'arrancada i frenat amb càrrega. - Simulació de fallada elèctrica i recuperació. - Prova d'emergència amb atrapament (rescat manual). Inspecció de seguretat: - Verificació de senyalització visual i sonora. - revisió del sistema de comunicació bidireccional. - confirmació del funcionament de l'alarma sonora. - Comprovació de l'il·luminació de cabina i emergència. Lliurament de la documentació de control de qualitat: - Check list de verificació tècnica i de seguretat. - Registre fotogràfic de instal·lació de les proves. - Actade proves de fncionament i càrrega - Certificats de calibració i d'equips de mesura. - Informe tècnic de no conformitats si s'escau

EUR

AMIDAMENTS

Manual d'us i manteniment.
Documentació grafica ASBUILD del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	J522521S	u	Tramitació i legalització per part de l'adjudicatari: - Declaració responsable per a la posada en servei - Inscripció al RITSIC Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya. RAE-1: Registre Aparells Elevadors. - Presentar Declaració responsable signada pel titular de la instal·lació - Fitxa tècnica de la instal·lació. - Declaració CE o UE de conformitat de l'ascensor. - Manual de funcionament. - Còpia del contracte de manteniment de l'ascensor amb una empresa inscrita en el Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya - certificat o acta d'assaigs i control final de l'ascensor relacionat amb la posada en servei. - Certificat d'inspecció inicial favorable. - Registre de manteniment de l'ascensor. - Llistat de components de seguretat. - justificant d'inscripció al RITSIC Inclou abonament de les taxes, i despeses associades a l'entitat de control, així com les despeses de certificats o documentació tècnica a lliurar a Industria, per la totalitat dels 4 equips elevadors. Inclou honoraris d'enginyeria - instal·lador homologat. Certificació d'instal·lació electrica per modificacions de Q.E.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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 ASCV
Capítol G1 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	u	Gestió de residus de la totalitat de l'obra, inclou taxes necessàries, realització del pla de gestió de residus, permisos especials i tractament dels diferents residus. Inclou elaboració dels cartells indicatius per a la gestió de residus. I l'emissió dels certificats o els documents de conformitat del tractament dels residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

3	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

4	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
5	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
6	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
7	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000

Obra	01	PRESSUPOST ASCV
Capítol	S1	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	PROTECCIONS PERSONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1474-65MY	u	Parell de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificadora, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisició o reposició personal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	P1477-65LK	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius i pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica per a protecció de riscos mecànics, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812, UNE-EN 352 -3 i UNE-EN 1731	
---	------------	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisició o reposició de material para personal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferrament estampat, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	
---	------------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisició o reposició de material para personal		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorsolumbar	
---	------------	---	--------------------------------	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisició o reposició de material para personal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 P147L-EQDD u Parell 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 maneguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisición o reposición de material para personal		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 P147L-EQDI u Parell de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisición o reposición de material para personal		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 P147O-EPWY u Màscara autofiltrant contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisición o reposición de material para personal		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

8 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables superposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllat i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisición o reposición de material para personal		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 P1487-EQE2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisición o reposición de material para personal		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisición o reposición de material para personal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P15A3-EQFO u Cinturó portaeines

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adquisición o reposición de material para personal		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
12	P147W-65NE	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					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
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			20,000				20,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
14	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							100,000	

Obra 01 PRESSUPOST ASCV
Capítol S1 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																
1	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001																																
<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>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E##*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C#*D#*E##*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1			1,000				1,000	C#*D#*E##*F#																											
TOTAL AMIDAMENT							1,000																												
2	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i longitud 3,2 m																																
<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>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E##*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C#*D#*E##*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1			1,000				1,000	C#*D#*E##*F#																											
TOTAL AMIDAMENT							1,000																												
3	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat																																
<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>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E##*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C#*D#*E##*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1			1,000				1,000	C#*D#*E##*F#																											

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P15AE-EQFT u Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 P1475-65SA u Cadira autosuspesa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 P1472-65NN u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 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			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 P147B-10MPN u Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST ASCV
Capítol	S1	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	PROTECCIONS INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona exterior obra y accesos		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 P1B1-HORE u Col·locació de proteccions de paviment de peces amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i abalisament

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona de carga en zona exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge a coberta per apilament de material.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona exterior y zona perimetral fachada		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	
Obra	01	PRESSUPOST ASCV						
Capítol	S1	SEGURETAT I SALUT						
Títol 3	04	MEDICINA PREVENTIVA I FORMACIÓ						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona interior medidas preventivas		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	revisión botiquin y señalización		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							33,000	
2	P161-79K6	u	Assistència oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reunión CSS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
3	P169-67C9	h	Informació a Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Información al personal y subcontratas		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	
4	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsión RP		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							500,000	
5	P16E-67C6	u	Termòmetre/baròmetre					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona interior local		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost ASCV
 Capítol A1 TREBALLS PREVIS - ENDERROCS - OBRA NOVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY01-PREV	h			
		Treballs en obra, ajudes a la demolició o de desmuntatge de qualsevol tipus que no estiguin especificades en les següents partides, instal·lació del provisional d'aigua, electricitat, neteja inicial del local (fossat ascensor) o de restes de brossa, mobiliari, identificació de les instal·lacions existents (electricitat, telecomunicacions, aigua) protecció i senyalització d'aquestes. Treballs de tapat i protecció de paviments d'accés a l'edifici de la zona de torn així com dels vidres de la zona de vestíbul de planta, reserva i senyalització dels espais d'apilament / descarrega de material, a l'espai exterior o interior. Treballs de verificació de les conduccions a desmuntar, i anul·lació de contactors, Q.E. , quadres de maniobra. Verificar connexions de ventilació, i treballs necessaris (cales) per no inutilitzar instal·lacions de ventilació necessaries. Verificar i treballs previs pel desmuntatge de la instal·lació de la màquina exterior de climatització. protecció de la zona de treball. Inclou treballs previs en zones exteriors o comuns per a qualsevol instal·lació de la sala, així com de cada un dels GRUPS d'ascensor indicats a la documentació gràfica. S'inclou treballs a les plantes inferiors i plantes superiors si fos necessari sobre badalot, s'inclouen qualsevol tipus de perforació amb màquina especialitzada, segons directius de la D.F. Instal·lació i desmuntatge de tancament provisional de les zones de treball a qualsevol planta inclou l'accés principal i plantes inferiors. Inclou càrrega manual en sacs i contenidors metàl·lics situats a zona d'aparcament exterior, o sobre camió, ajuts de talls amb oxitall o similar de les subestructures o conductes, fins aplegament a planta baixa i posterior càrrega manual a contenidor o en camió per a transport a abocador. Inclou triatge i separació de materials per a la seva correcta gestió. Inclou neteja interior del fossat i les instal·lacions provisionals d'il·luminació i bastides o cablejat penjat. Inclou aspirador industrial per l'extracció de fums de l'oxitall durant els treballs de tall per plantes. Inclou cobriment a totes les superfícies paraments verticals i horitzontals. Inclou treballs de construcció i tapiat de forats de pas d'instal·lacions. Inclou els treballs de RETIRADA de totes les instal·lacions dels forats dels ascensors i de la sala de màquines indicats als PLANOLS. Inclou els treballs de desconnexió de tot el cablejat de de Q.E. i qualsevol tipus d'instal·lació de cablejat amb tensió que no hagi d'estar habilitat - mapejat i protecció de les instal·lacions a conservar. La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultània o acumulativa. Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistència del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional. (P - 51)	83,71	450,000	37.669,50
2	DIT01A	U			
		Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons	5.330,55	1,000	5.330,55

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 2)			
3	DIT01B	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 13 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 3)	9.069,02	1,000	9.069,02
4	DIT010	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 1)	4.569,09	1,000	4.569,09
5	DIT01D	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 12 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 4)	7.935,40	1,000	7.935,40
6	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixats i arrebossats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou separació de residus per les unitats constructives de materials diferenciats. Durant l'execució dels treballs es protegira el tall d'obra i es farà servir sistemes d'aspiració per evitar la pols o projecció de partícules. Inclou treballs fora de la jornada de treball ordinària subjecte a les OOMM. Criteri d'amidament: superfície realment executada. Deduint buits de l'amidament.	11,01	20,000	220,20

PRESSUPOST

Pàg.: 3

(P - 38)						
7	P21GG-4RXH	h	Arrencada de cablejat electric, desmuntatge de quadres electric, desconexió de tot el connexionat afectat,i qualsevol altre cable superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou treballs previs per identificar línies d'enllaç o subquadres. La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultanea o acumulativa. Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistencia del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional. (P - 39)	80,41	20,000	1.608,20
8	PCOPYCLAU	u	Treball de substitució de cilindre - panys de totes les portes d'instal·lacions. Amb clau mestrejada. Inclou verificació a l'obra de la L= del pany,posició de "leva", de material níquel. Amb clau plana de seguerat. Inclou la substitució del conjunt del pany per aquells que estiguin integrats a sala de maquines d'ascensor. Criteri d'amidament: cada pany canviat (P - 50)	32,18	2,000	64,36
9	P22D1-DGOT	u	Neteja final d'obra a de la zona de treball (ambit ascensors) exterior i interior, despreniment de morters adherits a sòls, restes de soldadura, petit material, espurnes, claus, filferros, cargols o qualsevol eleement petit, escombratge i retirada de runes. Inclou neteja de superfícies, paraments verticals amb productes de neteja especifica, fregat de tota la superficie. Neteja i desinfecció de la sala de maquines (atic i sobre àtic) i neteja del fosat de l'ascensor. Neteja dels vestibuls de cada planta i de la planta d'entrada PB. Als dos dies de la neteja final, es realitzarà una nova neteja de portes, finestres, vidres, mampares, sanitaris, superfícies de parets, de tots els mecanismes, amb productes de neteja especifics. fregat de totes les superfícies de paviment. Inclou treballs de neteja durant l'execució de les obres "entreplantes" (desmuntatge d'instal·lacions). (P - 40)	212,89	5,000	1.064,45
10	P89I-4V8S	m2	Formació de capa de pintura plàstica amb textura llisa blanc per paraments verticals i per paraments horitzontals en ral a definir de la SALA DE MAQUINES I DEL PREVESTIBUL A LA PLANTA ÀTIC, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix o escaiola, i pladur, mitjançant aplicació d'una mà de fons d'emulsió acrílica aquosa com a fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en medi aquós, de gran flexibilitat , resistència i adherència (rendiment: 0,105 l/m² cada mà). Fins i tot p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 100% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops o esgarrapades, amb plast d'interior, aplicat amb espàtula, plana o equip pneumàtic. Es protegiran totes les superfícies i es netejaran després de les feines. Criteri d'amidament: superficie realment executada deduint els forats. (P - 48)	5,45	650,000	3.542,50
11	P83E1-AEY2	m2	Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 47)	64,17	220,000	14.117,40
12	PAIIG004	u	Modificació de sub Q.E. a PÀTIC per instal·lació de nova maquinaria d'ascensors GRUP 1-2-3-4. Tot segons memòria elèctric realitzat per empresa instal·lada d'equip d'ascensors. (P - 49)	457,72	1,000	457,72

TOTAL	Capítol	01.A1	85.648,39
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost ASCV
Capítol	B1	INSTAL·LACIÓ ASCENSORS

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 ITA01A	U	Grup 1: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extruïdonat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd	61.983,29	1,000	61.983,29

PRESSUPOST

Pàg.: 5

per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21

INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.

Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

(P - 5)

2	ITA02A	U	Grup 2: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 13 parades alçada de 40,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 13 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm.	77.249,94	1,000	77.249,94
---	--------	---	--	-----------	-------	-----------

Amb les següent característiques principals:

COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N.

Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic.

CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin".

Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex.

MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor

PRESSUPOST

Pàg.: 6

d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.

ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.

INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33)

Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado".

Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".

PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament.

INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb pulsador rodo amb il·luminació de pulsadors en color blanc, text de pulsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i pulsador verd per planta 0 (principal). Inclou pulsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21

INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: pulsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

(P - 6)

3	ITA03A	U	Grup 3: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace	61.983,29	1,000	61.983,29
---	--------	---	---	-----------	-------	-----------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm.

Amb les següent característiques principals:

COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N.

Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic.

CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex.

MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de maquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.

ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.

INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33)

Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado".

Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".

PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament.

INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21

INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones

PRESSUPOST

Pàg.: 8

color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paraçaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.

Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paraçaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

(P - 7)

4	ITA04A	U	Grup 4: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 12 parades alçada de 37,40 metres, amb sortida per costat definit "A" = 12 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm.	72.876,84	1,000	72.876,84
---	--------	---	--	-----------	-------	-----------

Amb les següent característiques principals:

COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N.

Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic.

CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin".

Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra símplex.

MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.

PRESSUPOST

ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.

INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33)
Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado".
Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".

PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrussonat fixat mecànicament.

INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21

INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.

Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
(P - 8)

TOTAL	Capítol	01.B1	274.093,36
Obra	01	Pressupost ASCV	
Capítol	C1	CONTROL DE QUALITAT	

PRESSUPOST

Pàg.: 10

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J522520G	u			
		Control de Qualitat de la totalitat de la instal·lació de 4 aparells elevadors. Verificació dimensional i d'instal·lació: - comprovació de la correcta mesura del fosat i del recorregut d'incii a final de carrera - verificació de l'anivellament de les guies, alineació i distàncies de seguretat. - Revisió de l'espai lliure superior i inferior. Proves mecàniques: - Funcionament de portes automatiques i manuals (obertura, tancament, i detecció d'obstacles). - Revisió del sistema de suspensió (cables, politges, amortidors, tensors). - Verificació del fre de seguretat i paracaigudes. Proves Elèctriques i electròniques: - Assaig del sistema de control de maniobra. - verificació de l'alimentació elèctrica i del sistema de bateria emergència. Proves de càrrega: - Assaig de la càrrega nominal (100%) i de la sobre càrrega (110%) durant múltiples cicles. - Prova d'aturada precisa a planta. - Assaig d'arrancada i frenat amb càrrega. - Simulació de fallada elèctrica i recuperació. - Prova d'emergència amb atrapament (rescat manual). Inspecció de seguretat: - Verificació de senyalització visual i sonora. - revisió del sistema de comunicació bidireccional. - confirmació del funcionament de l'alarma sonora. - Comprovació de l'il·luminació de cabina i emergència. Lliurament de la documentació de control de qualitat: Check list de verificació tècnica i de seguretat. Registre fotogràfic de instal·lació de les proves. Acta de proves de funcionament i càrrega Certificats de calibració i d'equips de mesura. Informe tècnic de no conformitats si s'escau Manual d'us i manteniment. Documentació gràfica ASBUILD del projecte. (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00
2	J522521S	u			
		Tramitació i legalització per part de l'adjudicatari: - Declaració responsable per a la posada en servei - Inscripció al RITSIC Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya. RAE-1: Registre Aparells Elevadors. - Presentar Declaració responsable signada pel titular de la instal·lació - Fitxa tècnica de la instal·lació. - Declaració CE o UE de conformitat de l'ascensor. - Manual de funcionament. - Còpia del contracte de manteniment de l'ascensor amb una empresa inscrita en el Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya - certificat o acta d'assaigs i control final de l'ascensor relacionat amb la posada en servei. - Certificat d'inspecció inicial favorable. - Registre de manteniment de l'ascensor. - Llistat de components de seguretat. - justificat d'inscripció al RITSIC Inclou abonament de les taxes, i despeses associades a l'entitat de control, així com les despeses de certificats o documentació tècnica a lliurar a Industria, per la totalitat dels 4 equips elevadors. Inclou honoraris d'enginyeria - instal·lador homologat. Certificació d'instal·lació elèctrica per modificacions de Q.E. (P - 0)	3.500,00	1,000	3.500,00

PRESSUPOST

Pàg.: 11

TOTAL		Capítol	01.C1	6.000,00		
Obra		01	Pressupost ASCV			
Capítol		G1	GESTIÓ DE RESIDUS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	u	Gestió de residus de la totalitat de l'obra, inclou taxes necessàries, realització del pla de gestió de residus, permisos especials i tractament dels diferents residus. Inclou elaboració dels cartells indicatius per a la gestió de residus. I l'emissió dels certificats o els documents de conformitat del tractament dels residus. (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
2	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	0,00	20,000	0,00
3	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	0,00	5,000	0,00
4	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 44)	0,00	5,000	0,00
5	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 46)	23,00	10,000	230,00
6	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 42)	43,51	30,000	1.305,30
7	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 41)	17,14	10,000	171,40
TOTAL		Capítol	01.G1	2.906,70		
Obra		01	Pressupost ASCV			
Capítol		S1	SEGURETAT I SALUT			
Títol 3		01	PROTECCIONS PERSONALS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1474-65MY	u	Parell 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 (P - 11)	55,00	10,000	550,00
2	P1477-65LK	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius i pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica per a protecció de riscos mecànics, acoblada amb amès abatible, homologat segons UNE-EN 812, UNE-EN 352 -3 i UNE-EN 1731 (P - 13)	48,00	10,000	480,00
3	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferrament estampat, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 14)	165,00	5,000	825,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

4	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorsolumbar (P - 16)	25,00	10,000	250,00
5	P147L-EQDD	u	Parell 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 maneguts fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 17)	15,00	20,000	300,00
6	P147L-EQDI	u	Parell de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 18)	8,00	20,000	160,00
7	P147O-EPWY	u	Màscara autofiltrant contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 19)	0,80	200,000	160,00
8	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables superposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllat i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 21)	7,00	20,000	140,00
9	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 23)	75,00	5,000	375,00
10	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 22)	20,00	10,000	200,00
11	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines (P - 26)	35,00	10,000	350,00
12	P147W-65NE	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 (P - 20)	466,40	10,000	4.664,00
13	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	9,23	20,000	184,60
14	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	6,58	100,000	658,00

TOTAL	Títol 3	01.S1.01	9.296,60
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost ASCV
Capítol	S1	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 29)	75,00	1,000	75,00
2	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i longitud 3,2 m (P - 30)	270,00	1,000	270,00
3	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat (P - 27)	231,11	1,000	231,11
4	P15AE-EQFT	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres (P - 28)	80,00	2,000	160,00
5	P1475-65SA	u	Cadira autosuspensa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 12)	1.085,63	2,000	2.171,26
6	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 10)	114,58	2,000	229,16
7	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 - 9)	31,26	20,000	625,20
8	P147B-10MPN	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360 (P - 15)	245,62	3,000	736,86

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

TOTAL	Títol 3		01.S1.02			4.498,59
Obra	01	Pressupost ASCV				
Capítol	S1	SEGURETAT I SALUT				
Títol 3	03	PROTECCIONS INSTAL·LACIONS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 31)	51,62	30,000	1.548,60
2	P1B1-HORE	u	Col·locació de proteccions de paviment de peces amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i abalisament (P - 36)	151,41	1,000	151,41
3	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge a coberta per apilament de material. (P - 37)	28,43	40,000	1.137,20
TOTAL	Títol 3		01.S1.03			2.837,21
Obra	01	Pressupost ASCV				
Capítol	S1	SEGURETAT I SALUT				
Títol 3	04	MEDICINA PREVENTIVA I FORMACIÓ				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 31)	51,62	33,000	1.703,46
2	P161-79K6	u	Assistència oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 32)	27,99	5,000	139,95
3	P169-67C9	h	Informació a Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 33)	23,17	25,000	579,25
4	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 34)	27,99	500,000	13.995,00
5	P16E-67C6	u	Termòmetre/baròmetre (P - 35)	20,00	2,000	40,00
TOTAL	Títol 3		01.S1.04			16.457,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	401.738,51
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 401.738,51.....	52.226,01
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 401.738,51.....	24.104,31
Subtotal	478.068,83
21 % IVA SOBRE 478.068,83.....	100.394,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	578.463,28

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS SETANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import	%
Capítol	01.A1	TREBALLS PREVIS - ENDERROCS - OBRA NOVA	85.648,39	21,32
Capítol	01.B1	INSTAL·LACIÓ ASCENSORS	274.093,36	68,23
Capítol	01.C1	CONTROL DE QUALITAT	6.000,00	1,49
Capítol	01.G1	GESTIÓ DE RESIDUS	2.906,70	0,72
Capítol	01.S1	SEGURETAT I SALUT	33.090,06	8,24
Obra	01	Pressupost ASCV	401.738,51	100,00
			401.738,51	100,00
NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	01	Pressupost ASCV	401.738,51	100,00
			401.738,51	100,00

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	DIT010	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUATRE MIL CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4.569,09 €
P-2	DIT01A	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (CINC MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	5.330,55 €
P-3	DIT01B	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 13 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (NOU MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9.069,02 €
P-4	DIT01D	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 12 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (SET MIL NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7.935,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	ITA01A	U	Grup 1: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipus KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següents característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipus "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipus "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipus KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extruït fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipus KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb pulsador rodo amb il·luminació de pulsadors en color blanc, text de pulsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i pulsador verd per planta 0 (principal). Inclou pulsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: pulsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassis i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.	61.983,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-UN MIL NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	
P-6	ITA02A	U	Grup 2: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipus KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 13 parades alçada de 40,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 13 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipus "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipus "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipus KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipus KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb	77.249,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassis i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassis i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-SET MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-7	ITA03A	U	Grup 3: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.	61.983,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-UN MIL NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	
P-8	ITA04A	U	Grup 4: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 12 parades alçada de 37,40 metres, amb sortida per costat definit "A" = 12 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta	72.876,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassis i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassis i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	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 (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	31,26	€
P-10	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	114,58	€
P-11	P1474-65MY	u	Parell 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 (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00	€
P-12	P1475-65SA	u	Cadira autosuspensa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat (MIL VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.085,63	€
P-13	P1477-65LK	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius i pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica per a protecció de riscos mecànics, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812, UNE-EN 352 -3 i UNE-EN 1731 (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00	€
P-14	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampat, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (CENT SEIXANTA-CINC EUROS)	165,00	€
P-15	P147B-10MPN	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360 (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	245,62	€
P-16	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorsolumbar (VINT-I-CINC EUROS)	25,00	€
P-17	P147L-EQDD	u	Parell 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 maneguts fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (QUINZE EUROS)	15,00	€
P-18	P147L-EQDI	u	Parell de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS)	8,00	€
P-19	P147O-EPWY	u	Màscara autofiltrant contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80	€
P-20	P147W-65NE	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 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	466,40	€
P-21	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables superposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllat i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS)	7,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (VINT EUROS)	20,00	€
P-23	P1487-EQE2	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 (SETANTA-CINC EUROS)	75,00	€
P-24	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 (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23	€
P-25	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58	€
P-26	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-27	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	231,11	€
P-28	P15AE-EQFT	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres (VUITANTA EUROS)	80,00	€
P-29	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (SETANTA-CINC EUROS)	75,00	€
P-30	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i longitud 3,2 m (DOS-CENTS SETANTA EUROS)	270,00	€
P-31	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	51,62	€
P-32	P161-79K6	u	Assistència oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	27,99	€
P-33	P169-67C9	h	Informació a Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	23,17	€
P-34	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	27,99	€
P-35	P16E-67C6	u	Termòmetre/baròmetre (VINT EUROS)	20,00	€
P-36	P1B1-HORE	u	Col·locació de proteccions de paviment de peces amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i abalisament (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	151,41	€
P-37	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge a coberta per apilament de material. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	28,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixats i arrebossats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou separació de residus per les unitats constructives de materials diferenciats. Durant l'execució dels treballs es protegira el tall d'obra i es farà servir sistemes d'aspiració per evitar la pols o projecció de partícules. Inclou treballs fora de la jornada de treball ordinària subjecte a les OOMM. Criteri d'amidament: superfície realment executada. Deduint buits de l'amidament. (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P-39	P21GG-4RXH	h	Arrencada de cablejat elèctric, desmuntatge de quadres elèctrics, desconnexió de tot el connexionat afectat, i qualsevol altre cable superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou treballs previs per identificar línies d'enllaç o subquadres. La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultània o acumulativa. Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistència del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional. (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	80,41 €
P-40	P22D1-DGOT	u	Neteja final d'obra a de la zona de treball (àmbit ascensors) exterior i interior, despeniment de morters adherits a sòls, restes de soldadura, petit material, espurnes, claus, filferros, cargols o qualsevol element petit, escombratge i retirada de runes. Inclou neteja de superfícies, paraments verticals amb productes de neteja específica, fregat de tota la superfície. Neteja i desinfecció de la sala de màquines (àtic i sobre àtic) i neteja del fosat de l'ascensor. Neteja dels vestíbuls de cada planta i de la planta d'entrada PB. Als dos dies de la neteja final, es realitzarà una nova neteja de portes, finestres, vidres, mampares, sanitaris, superfícies de parets, de tots els mecanismes, amb productes de neteja específics. fregat de totes les superfícies de paviment. Inclou treballs de neteja durant l'execució de les obres "entreplantes" (desmuntatge d'instal·lacions). (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	212,89 €
P-41	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P-42	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	43,51 €
P-43	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-44	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-45	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-47	P83E1-AEY2	m2	Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	64,17 €
P-48	P89I-4V8S	m2	Formació de capa de pintura plàstica amb textura llisa blanc per paraments verticals i per paraments horitzontals en ral a definir de la SALA DE MAQUINES I DEL PREVESTIBUL A LA PLANTA ÀTIC, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix o escaiola, i pladur, mitjançant aplicació d'una mà de fons d'emulsió acrílica aquosa com a fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en medi aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,105 l/m² cada mà). Fins i tot p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 100% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops o esgarrapades, amb plast d'interior, aplicat amb espàtula, plana o equip pneumàtic. Es protegiran totes les superfícies i es netejaran després de les feines. Criteri d'amidament: superfície realment executada deduint els forats. (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P-49	PAIIG004	u	Modificació de sub Q.E. a PÀTIC per instal·lació de nova maquinaria d'ascensors GRUP 1-2-3-4. Tot segons memòria elèctric realitzat per empresa instal·lada d'equip d'ascensors. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	457,72 €
P-50	PCOPYCLAU	u	Treball de substitució de cilindre - panys de totes les portes d'instal·lacions. Amb clau mestrejada. Inclou verificació a l'obra de la L= del pany, posició de "leva". de material níquel. Amb clau plana de seguretat. Inclou la substitució del conjunt del pany per aquells que estiguin integrats a sala de màquines d'ascensor. Criteri d'amidament: cada pany canviat (TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	32,18 €
P-51	PY01-PREV	h	Treballs en obra, ajudes a la demolició o de desmuntatge de qualsevol tipus que no estiguin especificades en les següents partides, instal·lació del provisional d'aigua, electricitat, neteja inicial del local (fossat ascensor) o de restes de brossa, mobiliari, identificació de les instal·lacions existents (electricitat, telecomunicacions, aigua) protecció i senyalització d'aquestes. Treballs de tapat i protecció de paviments d'accès a l'edifici de la zona de torn així com dels vidres de la zona de vestibul de planta, reserva i senyalització dels espais d'apilament / descarrega de material, a l'espai exterior o interior. Treballs de veificació de les conduccions a desmuntar, i anul·lació de contactors, Q.E. , quadres de maniobra. Verificar connexions de de ventilació, i treballs necessaris (cales) per no inutilitzar instal·lacions de ventil·lació necessaries. Verificar i treballs previs pel desmuntatge de la instal·lació de la màquina exterior de climatització. protecció de la zona de treball. Inclou treballs previs en zones exteriors o comuns per a qualsevol instal·lació de la sala, així com de cada un dels GRUPS d'ascensor indicats a la documentació gràfica. S'inclou treballs a les plantes inferiors i plantes superiors si fos necessari sobre badalot, s'inclouen qualsevol tipus de perforació amb màquina especialitzada, segons directrius de la D.F. Instal·lació i desmuntatge de tancament provisional de les zones de treball a qualsevol planta inclou l'accés principal i plantes inferiors. Inclou càrrega manual en sacs i contenidors metàl·lics situats a zona d'aparcament exterior, o sobre camió, ajuts de talls amb oxital·l o similar de les subestructures o conductes, fins aplegament a planta baixa i posterior càrrega manual a contenidor o en camió per a transport a abocador. Inclou triatge i separació de materials per a la seva correcta gestió. Inclou neteja interior del fossat i les instal·lacions provisionals d'il·luminació i bastides o cablejat penjat. Inclou aspirador industrial per l'extracció de fums de l'oxital·l durant els treballs de tall per	83,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

plantes.inclou cobriment a totes les superfícies paraments verticals i horitzontals.
Inclou treballs de construcció i tapiat de forats de pas d'instal·lacions.
Inclou els treballs de RETIRADA de totes les instal·lacions dels forats dels ascensors i de la sala de maquines indicats als PLANOLS.
Inclou els treballs de desconexió de tot el cablejat de de Q.E. i qualsevol tipus d'instal·lació de cablejat amb tensió que no hagi d'estar habilitat - mapejat i protecció de les instal·lacions a conservar.
La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultanea o acumulativa.

Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistencia del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional.

(VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	DIT010	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	4.569,09 €
			Altres conceptes	4.569,09000 €
P-2	DIT01A	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	5.330,55 €
			Altres conceptes	5.330,55000 €
P-3	DIT01B	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 13 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	9.069,02 €
			Altres conceptes	9.069,02000 €
P-4	DIT01D	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 12 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	7.935,40 €
			Altres conceptes	7.935,40000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	ITA01A	U	Grup 1: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipus KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següents característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/Hz; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipus "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipus "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipus KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extruït fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipus KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer ús d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels	61.983,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassis i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
MT39AEM110	U		Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.431,30000 €
MT39WWW03	U		Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	129,07000 €
MT39WWW01	U		Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	43,12000 €
MT39WWW01	U		Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	34,48000 €
MT39AES010	U		Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	2.129,44000 €
MT39AAP015	U		Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	3.677,52000 €
MT39AEL010	U		Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	3.199,13000 €
MT39AEG110	U		Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat.	9.863,00000 €
MT39AAB020	U		Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra universal simple.	685,00000 €
MT39AAB010	U		Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	3.600,00000 €
MT39AEA010	U		Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	906,69000 €
MT39AEC015	U		Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	20.564,00000 €
MT39AER110	U		Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.657,00000 €
			Altres conceptes	12.063,54000 €
P-6	ITA02A	U	Grup 2: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 13 parades alçada de 40,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 13 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta	77.249,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tip "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tip "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tip KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extruït fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tip KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassis i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassis i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
MT39AAP015	U		Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Parafomes" 30 minuts (E 30).	5.975,97000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT39AES010	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	3.460,34000 €
	MT39AER110	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	3.586,95000 €
	MT39AEC015	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	20.564,00000 €
	MT39AEM110	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.431,30000 €
	MT39WWW01	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	43,12000 €
	MT39AEG110	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat.	13.315,05000 €
	MT39AAB020	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra universal simple.	685,00000 €
	MT39AAB010	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	5.850,00000 €
	MT39AEA010	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	906,69000 €
	MT39WWW01	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	56,03000 €
	MT39WWW03	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	129,07000 €
	MT39AEL010	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	4.318,82550 €
			Altres conceptes	15.927,59450 €
P-7	ITA03A	U	Grup 3: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.	61.983,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrussonat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassis i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassis i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
MT39AES010	U		Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	2.129,44000 €
MT39AER110	U		Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.657,00000 €
MT39AEC015	U		Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	20.564,00000 €
MT39AEM110	U		Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.431,30000 €
MT39WWW03	U		Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	129,07000 €
MT39AAP015	U		Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	3.677,52000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT39AEL010	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	3.199,13000 €
	MT39AEG110	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat.	9.863,00000 €
	MT39AAB020	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra universal simple.	685,00000 €
	MT39AAB010	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	3.600,00000 €
	MT39AEA010	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	906,69000 €
	MT39WWW01	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	34,48000 €
	MT39WWW01	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	43,12000 €
			Altres conceptes	12.063,54000 €

P-8	ITA04A	U	Grup 4: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 12 parades alçada de 37,40 metres, amb sortida per costat definit "A" = 12 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm.	72.876,84 €
-----	--------	---	--	-------------

Amb les següent característiques principals:

COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N.

Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic.

CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex.

MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.

ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.

INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado".

Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".

PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipus KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer ús d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassis i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassis i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexió amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
MT39AES010	U		Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	3.194,16000 €
MT39AEM110	U		Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.431,30000 €
MT39AEA010	U		Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	906,69000 €
MT39AAB010	U		Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	5.400,00000 €
MT39AAB020	U		Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra universal simple.	685,00000 €
MT39AEG110	U		Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat.	12.821,90000 €
MT39AEL010	U		Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	4.158,86900 €
MT39AAP015	U		Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	5.516,28000 €
MT39AEC015	U		Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	20.564,00000 €
MT39WWW01	U		Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	51,72000 €
MT39WWW01	U		Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	43,12000 €
MT39WWW03	U		Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	129,07000 €
MT39AER110	U		Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	3.454,10000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13.520,63100 €
P-9	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	31,26 €
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,15000 €
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	8,17000 €
			Altres conceptes	2,94000 €
P-10	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	114,58 €
	B1472-19P8	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	114,58000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-11	P1474-65MY	u	Parell 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	55,00 €
	B1474-0XL0	u	Par de botas bajas de seguridad industrial para trabajos de construcción en general, resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada, con puntera metálica, suela antideslizante, cuña amortiguadora de impactos en el talón y sin plantilla metálica, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	55,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-12	P1475-65SA	u	Cadira autosuspensa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat	1.085,63 €
	B1475-0XLA	u	Cadira autosuspensa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat	1.085,63000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-13	P1477-65LK	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius i pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica per a protecció de riscos mecànics, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812, UNE-EN 352 -3 i UNE-EN 1731	48,00 €
	B1477-07TV	u	Casco de seguridad, de polietileno, con un peso máximo de 400 g, con protectores auditivos y pantalla facial con visor de malla de rejilla metálica para protección de riesgos mecánicos, acoplada con arnés abatible, homologado según UNE-EN 812, UNE-EN 352-3 y UNE-EN 1731	48,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-14	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampat, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	165,00 €
	B1479-0XLE	u	Cinturón de seguridad de suspensión, ajustable, clase B, de poliéster y herraje estampado, con arneses de sujeción para el tronco y para las extremidades inferiores, homologado según CE	165,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	P147B-10M	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360	245,62 €
	B147B-10MP	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360	245,62000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-16	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorsolumbar	25,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147H-19PA	u	Faja de protección dorsolumbar	25,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	P147L-EQD	u	Parell 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 maneguts fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	15,00	€
	B147J-0XKI	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	15,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P147L-EQDI	u	Parell de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,00	€
	B147J-0XKN	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción nivel 3, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	8,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	P147O-EPW	u	Màscara autofiltrant contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,80	€
	B147O-0XKB	u	Mascarilla autofiltrante contra polvillo y vapores tóxicos, homologada según UNE-EN 405	0,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	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 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	466,40	€
	B147W-19P2	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	466,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables superposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllat i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,00	€
	B147Z-0XIA	u	Gafas de seguridad antiimpactos polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	7,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-22	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	20,00	€
	B1480-0XLP	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	20,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	P1487-EQE	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	75,00	€
	B1487-0XM7	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologado según UNE-EN 340	75,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	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	9,23	€
	B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	7,95000	€
P-25	P151C-65M	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,58	€
	B0A4-07OA	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,22400	€
			Altres conceptes	5,35600	€
P-26	P15A3-EQF	u	Cinturó portaeines	35,00	€
	B15A3-19N8	u	Cinturón portaherramientas	35,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat	231,11	€
	B15AB-0MCL	u	Protector regulable para sierra circular	225,00000	€
			Altres conceptes	6,11000	€
P-28	P15AE-EQF	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres	80,00	€
	B15AI-19ND	u	Ventosa de seguridad para la manipulación de vidrios	80,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-29	P15B1-EQF	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	75,00	€
	B15B1-19NH	u	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión, según UNE 204001	75,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-30	P15B4-EQF	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i longitud 3,2 m	270,00	€
	B15B4-19NI	u	Escalera portátil dieléctrica de fibra de vidrio y longitud 3,2 m	270,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-31	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	51,62	€
			Altres conceptes	51,62000	€
P-32	P161-79K6	u	Assistència oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	27,99	€
			Altres conceptes	27,99000	€
P-33	P169-67C9	h	Informació a Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	23,17	€
			Altres conceptes	23,17000	€
P-34	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	27,99	€
			Altres conceptes	27,99000	€
P-35	P16E-67C6	u	Termòmetre/baròmetre	20,00	€
	B168-19NU	u	Termómetro/barómetro	20,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	P1B1-HORE	u	Col·locació de proteccions de paviment de peces amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i abalisament	151,41	€
	BBCI-0R99	m	Valla móvil metálica de 2,5 m de longitud y 1 m de altura, para 4 usos, para seguridad y salud	27,50000	€
	B0DZ7-0FI6	m2	Plancha de acero para encofrados y apuntalamientos, de 12 mm de espesor, para 10 usos, para seguridad y salud	20,00000	€
	B0DZ7-0FI5	m2	Plancha de acero para encofrados y apuntalamientos, de 8 mm de espesor, para 10 usos, para seguridad y salud	15,00000	€
			Altres conceptes	88,91000	€
P-37	P1D2-HGW	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge a coberta per apilament de material.	28,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D70-0CEP	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	11,38500	€
			Altres conceptes	17,04500	€
P-38	P2142-4RM	m2	Repicat d'enguixats i arrebossats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou separació de residus per les unitats constructives de materials diferenciats. Durant l'execució dels treballs es protegira el tall d'obra i es farà servir sistemes d'aspiració per evitar la pols o projecció de partícules. Inclou treballs fora de la jornada de treball ordinària subjecte a les OOMM. Criteri d'amidament: superfície realment executada. Deduint buits de l'amidament.	11,01	€
			Altres conceptes	11,01000	€
P-39	P21GG-4RX	h	Arrencada de cablejat elèctric, desmuntatge de quadres elèctrics, desconnexió de tot el connexionat afectat, i qualsevol altre cable superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou treballs previs per identificar línies d'enllaç o subquadres. La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultànea o acumulativa. Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistència del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional.	80,41	€
			Altres conceptes	80,41000	€
P-40	P22D1-DGO	u	Neteja final d'obra a de la zona de treball (àmbit ascensors) exterior i interior, despeniment de morters adherits a sòls, restes de soldadura, petit material, espurnes, claus, filferros, cargols o qualsevol element petit, escombratge i retirada de runes. Inclou neteja de superfícies, paraments verticals amb productes de neteja específica, fregat de tota la superfície. Neteja i desinfecció de la sala de màquines (àtic i sobre àtic) i neteja del fosat de l'ascensor. Neteja dels vestíbuls de cada planta i de la planta d'entrada PB. Als dos dies de la neteja final, es realitzarà una nova neteja de portes, finestres, vidres, mampares, sanitaris, superfícies de parets, de tots els mecanismes, amb productes de neteja específics. fregat de totes les superfícies de paviment. Inclou treballs de neteja durant l'execució de les obres "entreplantes" (desmuntatge d'instal·lacions).	212,89	€
			Altres conceptes	212,89000	€
P-41	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	17,14	€
			Altres conceptes	17,14000	€
P-42	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	43,51	€
			Altres conceptes	43,51000	€
P-43	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00	€
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-44	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-45	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,00	€
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-46	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00	€
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-47	P83E1-AEY	m2	Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques	64,17	€
	B0CHG-2H2C	m2	Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació	32,73900	€
			Altres conceptes	31,43100	€
P-48	P89I-4V8S	m2	Formació de capa de pintura plàstica amb textura llisa blanc per paraments verticals i per paraments horitzontals en ral a definir de la SALA DE MAQUINES I DEL PREVESTIBUL A LA PLANTA ÀTIC, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix o escaiola, i pladur, mitjançant aplicació d'una mà de fons d'emulsió acrílica aquosa com a fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en medi aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,105 l/m² cada mà). Fins i tot p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 100% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops o esgarrapades, amb plast d'interior, aplicat amb espàtula, plana o equip pneumàtic. Es protegiran totes les superfícies i es netejaran després de les feines.	5,45	€
			Criteri d'amidament: superfície realment executada deduint els forats.		
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, para interiores	1,59120	€
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	1,22400	€
			Altres conceptes	2,63480	€
P-49	PAIG004	u	Modificació de sub Q.E. a PÀTIC per instal·lació de nova maquinaria d'ascensors GRUP 1-2-3-4. Tot segons memòria elèctric realitzat per empresa instal·lada d'equip d'ascensors.	457,72	€
	BGO012	ut	Material para alimentación fan-coil incluyendo conductor de cobre RZ1 0,6 / 1 kV, conductor de cobre 07Z1-K, tubo de acero galvanizado, cajas de derivaciones metálicas y plásticas, tubo corrugado y canal metálica perforada.	100,00000	€
			Altres conceptes	357,72000	€
P-50	PCOPYCLA	u	Treball de substitució de cilindre - panys de totes les portes d'instal·lacions. Amb clau mestrejada. Inclou verificació a l'obra de la L= del pany, posició de "leva". de material níquel. Amb clau plana de seguretat. Inclou la substitució del conjunt del pany per aquells que estiguin integrats a sala de màquines d'ascensor.	32,18	€
			Criteri d'amidament: cada pany canviat		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AK-07AV	ut	Clau de porta mestrejada per a pany o cilindre de seguretat.	5,66000 €
			Altres conceptes	26,52000 €
P-51	PY01-PREV	h	Treballs en obra, ajudes a la demolició o de desmuntatge de qualsevol tipus que no estiguin especificades en les següents partides, instal·lació del provisional d'aigua, electricitat, neteja inicial del local (fossat ascensor) o de restes de brossa, mobiliari, identificació de les instal·lacions existents (electricitat, telecomunicacions, aigua) protecció i senyalització d'aquestes. Treballs de tapat i protecció de paviments d'accés a l'edifici de la zona de torn així com dels vidres de la zona de vestibuls de planta, reserva i senyalització dels espais d'apilament / descarrega de material, a l'espai exterior o interior. Treballs de verificació de les conduccions a desmuntar, i anul·lació de contactors, Q.E. , quadres de maniobra. Verificar connexions de ventilació, i treballs necessaris (cales) per no inutilitzar instal·lacions de ventilació necessaries. Verificar i treballs previs pel desmuntatge de la instal·lació de la maquina exterior de climatització. protecció de la zona de treball. Inclou treballs previs en zones exteriors o comuns per a qualsevol instal·lació de la sala, així com de cada un dels GRUPS d'ascensor indicats a la documentació gràfica. S'inclou treballs a les plantes inferiors i plantes superiors si fos necessari sobre badalot, s'inclouen qualsevol tipus de perforació amb maquina especialitzada, segons directrius de la D.F. Instal·lació i desmuntatge de tancament provisional de les zones de treball a qualsevol planta inclou l'accés principal i plantes inferiors. Inclou càrrega manual en sacs i contenidors metàl·lics situats a zona d'aparcament exterior, o sobre camió, ajuts de talls amb oxitall o similar de les subestructures o conductes, fins aplegament a planta baixa i posterior carrega manual a contenidor o en camió per a transport a abocador. Inclou triatge i separació de materials per a la seva correcta gestió. Inclou neteja interior del fossat i les instal·lacions provisionals d'il·luminació i bastides o cablejat penjat. Inclou aspirador industrial per l'extracció de fums de l'oxitall durant els treballs de tall per plantes. Inclou cobriment a totes les superfícies paraments verticals i horitzontals. Inclou treballs de construcció i tapiat de forats de pas d'instal·lacions. Inclou els treballs de RETIRADA de totes les instal·lacions dels forats dels ascensors i de la sala de maquines indicats als PLANOLS. Inclou els treballs de desconexió de tot el cablejat de Q.E. i qualsevol tipus d'instal·lació de cablejat amb tensió que no hagi d'estar habilitat - mapejat i protecció de les instal·lacions a conservar. La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultanea o acumulativa. Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistència del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional.	83,71 €
			Altres conceptes	83,71000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP9	h	Ayudante pintor	24,00000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	28,66000 €
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	24,00000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000 €
A06-FEQ1	h	Coordinador de actividades preventivas	29,00000 €
A0D-0000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000 €
A0D-0007	h	Manobre	26,84000 €
A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	24,00000 €
A0D-00000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000 €
A0D-00001	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000 €
A0D-00002	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	32,16000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,00000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,00000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	32,00000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	32,66000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,00000 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,22000 €
A0F-0010	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000 €
A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	29,00000 €
A0F-00100	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000 €
A0F-00101	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000 €
A0F-00102	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000 €
A0F-00103	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000 €
A0F-00104	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000 €
A0H-0023	h	Peón auxiliar limpieza	15,00000 €
A0I-0026	h	Peon especializado en limpieza	18,00000 €
A0M-002H	h	Técnico de limpieza	19,00000 €
MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	30,63000 €
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	30,13000 €
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	29,67000 €
MO059	h	Ajudant serraller.	26,48000 €
MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	26,36000 €
MO113	h	Peó ordinari construcció.	24,86000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compresor con un martillo neumático	14,92000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C154-003L	h	Camión para transporte de 5 t	32,44000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
CZ1R-WLR3	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 230 mbar i volum d'aire 3100 l/min, 70 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	2,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A4-07OA	m	Cable d'acer galvanitzat, rígida, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,02000 €
B0AK-07AV	ut	Clau de porta mestrejada per a pany o cilindre de seguretat.	5,66000 €
B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	8,17000 €
B0CHG-2H2C	m2	Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació	31,18000 €
B0D70-0CEP	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	9,00000 €
B0DZ7-0FI5	m2	Plancha de acero para encofrados y apuntalamientos, de 8 mm de espesor, para 10 usos, para seguridad y salud	15,00000 €
B0DZ7-0FI6	m2	Plancha de acero para encofrados y apuntalamientos, de 12 mm de espesor, para 10 usos, para seguridad y salud	20,00000 €
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,15000 €
B1472-19P8	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	114,58000 €
B1474-0XL0	u	Par de botas bajas de seguridad industrial para trabajos de construcción en general, resistentes a la humedad, de piel rectificadas, con tobillera acolchada, con puntera metálica, suela antideslizante, cuña amortiguadora de impactos en el talón y sin plantilla metálica, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	55,00000 €
B1475-0XLA	u	Cadira autosuspensa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat	1.085,63000 €
B1477-07TV	u	Casco de seguridad, de polietileno, con un peso máximo de 400 g, con protectores auditivos y pantalla facial con visor de malla de rejilla metálica para protección de riesgos mecánicos, acoplada con arnés abatible, homologado según UNE-EN 812, UNE-EN 352-3 y UNE-EN 1731	48,00000 €
B1479-0XLE	u	Cinturón de seguridad de suspensión, ajustable, clase B, de poliéster y herraje estampado, con arneses de sujeción para el tronco y para las extremidades inferiores, homologado según CE	165,00000 €
B147B-10MPM	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360	245,62000 €
B147H-19P0	u	Faixa de protecció dorslumbal	23,28000 €
B147H-19PA	u	Faja de protección dorsolumbar	25,00000 €
B147H-19P01	u	Faixa de protecció dorslumbal	23,28000 €
B147J-0XKI	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	15,00000 €
B147J-0XKN	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción nivel 3, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	8,00000 €
B147O-0XKB	u	Mascarilla autofiltrante contra polvillo y vapores tóxicos, homologada según UNE-EN 405	0,80000 €
B147W-19P2	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	466,40000 €
B147W-19P3	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	217,32000 €
B147Z-0XIA	u	Gafas de seguridad antiimpactos polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	7,00000 €
B1480-0XLP	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	20,00000 €
B1487-0XM7	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologado según UNE-EN 340	75,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,28000	€
B15A3-19N8	u	Cinturón portaherramientas	35,00000	€
B15AB-0MCL	u	Protector regulable para sierra circular	225,00000	€
B15AI-19ND	u	Ventosa de seguridad para la manipulación de vidrios	80,00000	€
B15B1-19NH	u	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión, según UNE 204001	75,00000	€
B15B4-19NI	u	Escalera portátil dieléctrica de fibra de vidrio y longitud 3,2 m	270,00000	€
B168-19NU	u	Termómetro/barómetro	20,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, para interiores	4,00000	€
B8ZM-0P35	kg	Selladora	8,00000	€
BBCI-0R99	m	Valla móvil metálica de 2,5 m de longitud y 1 m de altura, para 4 usos, para seguridad y salud	11,00000	€
BGO012	ut	Material para alimentación fan-coil incluyendo conductor de cobre RZ1 0,6 / 1 kV, conductor de cobre 07Z1-K, tubo de acero galvanizado, cajas de derivaciones metálicas y plásticas, tubo corrugado y canal metálica perforada.	50,00000	€
BL11-0TVQ	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 900 kg de carrega útil, 16 parades (45 m) i 1,6 m/s de velocitat	37.818,40000	€
BL30-2F4L	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima de 800 kg), de 7 a 11 parades (recorregut de 18 a 30 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1350 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	62.650,89000	€
BL30-2F4M	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima de 800 kg), de 12 a 16 parades (recorregut de 33 a 45 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1350 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	64.178,95000	€
BL31-2FU9	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima 800 kg), de 12 a 16 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2.172,15000	€
BL31-2FXE	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima 800 kg), de 7 a 11 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2.120,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BL61-0TFZ	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	3.382,34000	€
BL81-0TGQ	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	6.839,12000	€
BLA2-0TK1	u	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària, 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant	1.570,81000	€
BLE1-0TK7	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 900 kg, 1,6 m/s de velocitat i sistema d'accionament electrònic	14.694,28000	€
BLH0-0T59	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega útil, 1,6 m/s de velocitat, d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 16 parades	11.934,85000	€
BLL4-FG4P	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat alta, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària i 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant, per a ascensor de 12 persones (900 kg) i 1,6 m/s de velocitat	18.769,01000	€
BLN2-0TET	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat alta, per a ascensor de passatgers de 16 parades i maniobra col·lectiva de pujada i baixada	548,72000	€
BLR0-0TRS	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per a ascensor amb maniobra col·lectiva de pujada i baixada	95,25000	€
BLT0-0TS1	u	Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 1,6 m/s de velocitat	126,20000	€
MT39AAB010D	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	450,00000	€
MT39AAB020D	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra universal simple.	685,00000	€
MT39AAP015C	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	459,69000	€
MT39AEA010K	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	906,69000	€
MT39AEC015T	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	20.564,00000	€
MT39AEG110G	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat.	9.863,00000	€
MT39AEI010K	U	Increment per cada parada addicional en ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	204,34000	€
MT39AEL010K	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	3.199,13000	€
MT39AEM110G	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.431,30000	€
MT39AER110D	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	2.657,00000	€
MT39AES010B	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	266,18000	€
MT39WWW010	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	4,31000	€
MT39WWW011	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	43,12000	€
MT39WWW030	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	129,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	DIT010	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		4.569,09	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	40,305 /R x	29,67000 =	1.195,84935	
	MO059	h	Ajudant serraller.	40,305 /R x	26,48000 =	1.067,27640	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	40,305 /R x	24,86000 =	1.001,98230	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	40,305 /R x	30,13000 =	1.214,38965	
				Subtotal:		4.479,49770	4.479,49770
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		89,58995
				COST DIRECTE			4.569,08765
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.569,08765
P-2	DIT01A	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 8 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		5.330,55	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	MO059	h	Ajudant serraller.	47,022 /R x	26,48000 =	1.245,14256	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	47,022 /R x	29,67000 =	1.395,14274	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	47,022 /R x	24,86000 =	1.168,96692	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	47,022 /R x	30,13000 =	1.416,77286	
			Subtotal:		5.226,02508	5.226,02508	
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		104,52050	
			COST DIRECTE			5.330,54558	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.330,54558	
P-3	DIT01B	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 13 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		9.069,02	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	80,000 /R x	29,67000 =	2.373,60000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	80,000 /R x	24,86000 =	1.988,80000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	80,000 /R x	26,48000 =	2.118,40000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	80,000 /R x	30,13000 =	2.410,40000	
			Subtotal:		8.891,20000	8.891,20000	
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		177,82400	
			COST DIRECTE			9.069,02400	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9.069,02400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	DIT01D	U	Desmuntatge de la instal·lació d'un ascensor elèctric, per a 1000 kg (13 persones) i 12 parades, compost de portes interiors, portes exteriors, ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, passacables, grup tractor, amortidors de fossa, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de desocupades, botonera de pis, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Inclou: Desmuntatge de la instal·lació elèctrica. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		7.935,40	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	70,000 /R x	29,67000 =	2.076,90000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	70,000 /R x	24,86000 =	1.740,20000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	70,000 /R x	30,13000 =	2.109,10000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	70,000 /R x	26,48000 =	1.853,60000	
				Subtotal:		7.779,80000	7.779,80000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		155,59600
				COST DIRECTE			7.935,39600
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.935,39600
ITA010	U		Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense quart de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 13 parades, 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones, nivell mig d'acabat en cabina de 1400x2200x2200 mm, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 1000x2000 mm. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció i passacables, amortidors de vall, contrapesos, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del	Rend.: 1,000		69.061,77	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	176,310	/R x	30,63000 =	5.400,37530	
	MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	176,310	/R x	26,36000 =	4.647,53160	
				Subtotal:			10.047,90690	10.047,90690
Materials								
	MT39WWW	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	1,000	x	43,12000 =	43,12000	
	MT39WWW	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	13,000	x	4,31000 =	56,03000	
	MT39AEI010	U	Increment per cada parada addicional en ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	9,000	x	204,34000 =	1.839,06000	
	MT39AES01	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	13,000	x	266,18000 =	3.460,34000	
	MT39AEC01	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	1,000	x	20.564,0000 =	20.564,00000	
	MT39WWW	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	1,000	x	129,07000 =	129,07000	
	MT39AEM11	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.431,30000 =	2.431,30000	
	MT39AEL01	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	1,000	x	3.199,13000 =	3.199,13000	
	MT39AEG11	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat.	1,000	x	9.863,00000 =	9.863,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT39AAB02	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra universal simple.	1,000	x	685,00000	=	685,00000
	MT39AAB01	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	13,000	x	450,00000	=	5.850,00000
	MT39AEA01	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	906,69000	=	906,69000
	MT39AAP01	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	13,000	x	459,69000	=	5.975,97000
	MT39AER11	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.657,00000	=	2.657,00000
				Subtotal:		57.659,71000		57.659,71000
Altres	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	67.707,6170	=	1.354,15234
				Subtotal:		1.354,15234		1.354,15234
				COST DIRECTE				69.061,76924
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				69.061,76924

P-5	ITA01A	U	Grup 1: Subministrament i instal·lació completa d'ascensor per passatgers elèctric sense cambra de màquines tipo KONE Monospace 500 DX o equivalent, de freqüència variable de 1,75 m/s de velocitat, per 8 parades alçada de 23,80 metres, amb sortida per costat definit "A" = 8 amb 1.000 kg de càrrega nominal i capacitat per a 13 persones. Per un forat d'ascensor de 2380 x2000 amb una alçada de fossat de 1400mm i una alçada de sobre recorregut de 4000mm. Amb les següent característiques principals: COMPONENTS MECÀNICS I MAQUINARIA: sense engranatge, per corrent nominal de subministrament de 20A i tensió de subministrament d'arrancada de 25A. Llum LED per tot el forat de l'ascensor amb intensitat mínima 486/97 i norma específica de seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin".	Rend.: 1,000	61.983,29	€
-----	--------	---	---	--------------	-----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra símplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb pulsador rodo amb il·luminació de pulsadors en color blanc, text de pulsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i pulsador verd per planta 0 (principal). Inclou pulsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: pulsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	180,000	/R x	26,36000 =	4.744,80000	
	MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	180,000	/R x	30,63000 =	5.513,40000	
				Subtotal:			10.258,20000	10.258,20000
Materials								
	MT39WWW	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	1,000	x	129,07000 =	129,07000	
	MT39WWW	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	1,000	x	43,12000 =	43,12000	
	MT39WWW	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	8,000	x	4,31000 =	34,48000	
	MT39AES01	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	8,000	x	266,18000 =	2.129,44000	
	MT39AEM11	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.431,30000 =	2.431,30000	
	MT39AEL01	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	1,000	x	3.199,13000 =	3.199,13000	
	MT39AEG11	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13	1,000	x	9.863,00000 =	9.863,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	167,031	/R x	26,36000 =	4.402,93716	
	MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	167,031	/R x	30,63000 =	5.116,15953	
				Subtotal:			9.519,09669	9.519,09669
Materials								
	MT39AES01	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	12,000	x	266,18000 =	3.194,16000	
	MT39AEI010	U	Increment per cada parada addicional en ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	8,000	x	204,34000 =	1.634,72000	
	MT39AEC01	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	1,000	x	20.564,0000 =	20.564,00000	
	MT39AAP01	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Parafires" 30 minuts (E 30).	12,000	x	459,69000 =	5.516,28000	
	MT39WWW	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	1,000	x	129,07000 =	129,07000	
	MT39AER11	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.657,00000 =	2.657,00000	
	MT39AEM11	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.431,30000 =	2.431,30000	
	MT39AEA01	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	906,69000 =	906,69000	
	MT39WWW	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	1,000	x	43,12000 =	43,12000	
	MT39AAB01	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	12,000	x	450,00000 =	5.400,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			control Universal Maniobra símplex.	
			MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de maquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat.	
			ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida.	
			INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin".	
			PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament.	
			INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21	
			INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.	
			Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	240,000	/R x	26,36000	=	6.326,40000	
	MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	240,000	/R x	30,63000	=	7.351,20000	
				Subtotal:				13.677,60000	13.677,60000
Materials									
	MT39WWW	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	1,000	x	43,12000	=	43,12000	
	MT39AEM11	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.431,30000	=	2.431,30000	
	MT39AAB01	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	13,000	x	450,00000	=	5.850,00000	
	MT39WWW	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	1,000	x	129,07000	=	129,07000	
	MT39AEC01	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	1,000	x	20.564,00000	=	20.564,00000	
	MT39AAP01	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	13,000	x	459,69000	=	5.975,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tip "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tip "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra simplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tip KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tip KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT vertical de 7", amb pulsador rodo amb il·luminació de pulsadors en color blanc, text de pulsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i pulsador verd per planta 0 (principal). Inclou pulsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21 INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: pulsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			seguretat en ascensors vigent en el moment d'instal·lar-lo, amb proteccions principals de 20A i font d'alimentació de la maquinaria 3x400/50 V/Hz. I font d'alimentació de la il·luminació de la cabina de 230/50V/H; font d'alimentació tipus: TT/MSW-4N. Amb contra pesat de seguretat (1).electrificació de canaletes de plàstic. CABINES I PORTES: de dimensió1300*1720*2100mm amb dimensió d'obertura de la porta de 900*2000mm ; alçada d'obertura en brut davantera i posterior 2180mm ; Fixació de portes de cada replà mitjançant fixació tac expansió i amb resina ; marxapeus a porta de cabina tipo "marxapeus amb cobertura de junts" ; Panell de manteniment i emergència a la planta superior. Armari situat al marc de la porta. Acabat en acer inoxidable tipo "Asturias Satin". Cables de tracció d'acer per la cabina i el contra pesos en quantitat i dimensió segons normes de seguretat en el moment de la instal·lació. Sistema de control Universal Maniobra símplex. MATERIALS I DISSENY: Velocitat de 1,75m/s. Amb alarma sobre la cabina. La porta de la cabina porta incorporat una cortina fotoelèctrica. Amb intercomunicador a la sala de màquines. Amb interruptor d'aturada d'emergència (per contactar amb l'operador - accionament bidireccional de veu). La porta disposarà d'homologació K EN81-58 E120 o equivalent. Amb sistema d'anivellament exacta i automàtica amb portes tancades. Sistema d'il·luminació d'emergència a cabina separada amb LED d'alta intensitat. ESTALVI D'ENERGIA: Amb sistema d'estalvi energètic durant el modus d'espera a crida. INTERIOR: Amb acabats de panells disposats en vertical parets de cabina acer inoxidable. "Asturias Satin", embocadures mateix material. Paviment de l'ascensor gris granet RC33) Sostre Model CL80 de KONE o equivalent. Mínim 4 focus LED rodo amb anellat en acer inoxidable "Asturias satinado". Amb un mirall de seguretat per possibles impacte en una sola peça al costat C (al davant de les portes, mínima amplada 1/3 de l'ample de la cabina i mitja alçada. Amb passamans model HR64 tub circular amb finals en corba, d'acer inoxidable "Asturias Satin" o equivalent. Passamans a una paret lateral paret. Amb rodapeu d'acer inoxidable "Asturias Satin". PORTES DE REPLÀ: Portes tipo KES 800 de gran tràfic de persones o equivalent (més de 400.000obertures/any) mitjà de >1000obertures dia ; 45 obertures per hora. Centrada de dos fulles. Acabat d'acer inoxidable "Asturias Satin". Amb marxapeus d'alumini extrusionat fixat mecànicament. INTERFÍCIE D'USUARI: Amb una botonera a la cabina, tipo KCF01P; ONE Interact 10 COP o equivalent a alçada completa de la cabina, amb acer inoxidable "Asturias Satin", amb pantalla TFT	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			vertical de 7", amb polsador rodo amb il·luminació de polsadors en color blanc, text de polsador en relleu (tàctil), lents rodones color negre i polsador verd per planta 0 (principal). Inclou polsador de tancament de portes. Amb reproducció auditiva de la planta tot segons CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. Amb grau de protecció IP21	
			INTERFÍCIE D'USUARI AL REPLÀ: polsador en blanc i lents rodones color negre placa en acer inoxidable "Asturias Satin". Pantalla LCD segmentada amb fletxa ascendent o descendent i amb posicionament del pis. Amb senyalització de prohibit fer us d'ascensor en cas d'incendi.	
			Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció d'acer per la cabina i passacables, amortidors de vall, contrapesos en quantitat i dimensió segons norma de seguretat en el moment de la instal·lació, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	200,000	/R x	26,36000	=	5.272,00000	
	MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	200,000	/R x	30,63000	=	6.126,00000	
					Subtotal:			11.398,00000	11.398,00000
Materials									
	MT39WWW	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	1,000	x	43,12000	=	43,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT39WWW	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	12,000	x	4,31000	=	51,72000
	MT39AES01	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1,75 m/s de velocitat.	12,000	x	266,18000	=	3.194,16000
	MT39AER11	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,300	x	2.657,00000	=	3.454,10000
	MT39AEC01	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1300 mm d'amplada, 1720 mm de profunditat i 2100 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	1,000	x	20.564,00000	=	20.564,00000
	MT39WWW	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	1,000	x	129,07000	=	129,07000
	MT39AEL01	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75m/s de velocitat.	1,300	x	3.199,13000	=	4.158,86900
	MT39AEG11	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 1000 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 13 persones i 1,75 m/s de velocitat.	1,300	x	9.863,00000	=	12.821,90000
	MT39AAB02	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra universal simple.	1,000	x	685,00000	=	685,00000
	MT39AAB01	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	12,000	x	450,00000	=	5.400,00000
	MT39AEA01	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	906,69000	=	906,69000
	MT39AEM11	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 900 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 12 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.431,30000	=	2.431,30000
	MT39AAP01	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 900x2000 mm. homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	12,000	x	459,69000	=	5.516,28000
						Subtotal:		59.356,20900
Altres								59.356,20900
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	3,000	%	s 70.754,2090	=	2.122,62627
						Subtotal:		2.122,62627
								2.122,62627
			COST DIRECTE					72.876,83527
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					72.876,83527

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	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		31,26	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,100	/R x 29,00000 =	2,90000	
				Subtotal:		2,90000	2,90000
Materials							
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x 20,15000 =	20,15000	
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x 8,17000 =	8,17000	
				Subtotal:		28,32000	28,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04350
				COST DIRECTE			31,26350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,26350
P-10	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	Rend.: 1,000		114,58	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1472-19P8	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x 114,58000 =	114,58000	
				Subtotal:		114,58000	114,58000
				COST DIRECTE			114,58000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			114,58000
P-11	P1474-65MY	u	Parall 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	Rend.: 1,000		55,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1474-0XL0	u	Par de botas bajas de seguridad industrial para trabajos de construcción en general, resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada, con puntera metálica, suela antideslizante, cuña amortiguadora de impactos en el talón y sin plantilla	1,000	x 55,00000 =	55,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			metàlica, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347				
				Subtotal:		55,00000	55,00000
				COST DIRECTE			55,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,00000
P-12	P1475-65SA	u	Cadira autosuspesa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat	Rend.: 1,000		1.085,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1475-0XLA	u	Cadira autosuspesa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x 1.085,63000 =	1.085,63000	
				Subtotal:		1.085,63000	1.085,63000
				COST DIRECTE			1.085,63000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.085,63000
P-13	P1477-65LK	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius i pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica per a protecció de riscos mecànics, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812, UNE-EN 352 -3 i UNE-EN 1731	Rend.: 1,000		48,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1477-07TV	u	Casco de seguridad, de polietileno, con un peso máximo de 400 g, con protectores auditivos y pantalla facial con visor de malla de rejilla metálica para protección de riesgos mecánicos, acoplada con arnés abatible, homologado según UNE-EN 812, UNE-EN 352-3 y UNE-EN 1731	1,000	x 48,00000 =	48,00000	
				Subtotal:		48,00000	48,00000
				COST DIRECTE			48,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampat, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	Rend.: 1,000		165,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1479-0XLE	u	Cinturón de seguridad de suspensión, ajustable, clase B, de poliéster y herraje estampado, con arneses de sujeción para el tronco y para las extremidades inferiores, homologado según CE	1,000	x 165,00000 =	165,00000	
				Subtotal:		165,00000	165,00000
				COST DIRECTE			165,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			165,00000
P-15	P147B-10MPN	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360	Rend.: 1,000		245,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147B-10M	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360	1,000	x 245,62000 =	245,62000	
				Subtotal:		245,62000	245,62000
				COST DIRECTE			245,62000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			245,62000
	P147H-65N0	u	Faixa de protecció dorslumber	Rend.: 1,000		25,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147H-19PA	u	Faja de protección dorsolumbar	1,000	x 25,00000 =	25,00000	
				Subtotal:		25,00000	25,00000
				COST DIRECTE			25,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-16	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorsolumbar	Rend.: 1,000		25,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147H-19PA	u	Faja de protección dorsolumbar	1,000	x 25,00000 =	25,00000	
				Subtotal:		25,00000	25,00000
			COST DIRECTE				25,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,00000
P-17	P147L-EQDD	u	Parell 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 maneguts fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		15,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147J-0XKI	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	1,000	x 15,00000 =	15,00000	
				Subtotal:		15,00000	15,00000
			COST DIRECTE				15,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,00000
P-18	P147L-EQDI	u	Parell de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147J-0XKN	u	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción nivel 3, homologados según UNE-EN 388 y UNE-EN 420	1,000	x 8,00000 =	8,00000	
				Subtotal:		8,00000	8,00000
			COST DIRECTE				8,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	P147O-EPWY	u	Màscara autofiltrant contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.: 1,000		0,80	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147O-0XK	u	Mascarilla autofiltrante contra polvillo y vapores tóxicos, homologada según UNE-EN 405	1,000	x 0,80000 =	0,80000	
				Subtotal:		0,80000	0,80000
			COST DIRECTE				0,80000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,80000
P-20	P147W-65NE	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	Rend.: 1,000		466,40	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	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 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	1,000	x 466,40000 =	466,40000	
				Subtotal:		466,40000	466,40000
			COST DIRECTE				466,40000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				466,40000
	P147W-65NF	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	Rend.: 1,000		217,32	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes	1,000	x 217,32000 =	217,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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				Subtotal:	217,32000	217,32000	
				COST DIRECTE		217,32000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		217,32000	
P-21	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables superposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllat i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000		7,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147Z-0XIA	u	Gafas de seguridad antiimpactos polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	1,000	x 7,00000 =	7,00000	
				Subtotal:		7,00000	7,00000
				COST DIRECTE		7,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,00000	
P-22	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000		20,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1480-0XLP	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	1,000	x 20,00000 =	20,00000	
				Subtotal:		20,00000	20,00000
				COST DIRECTE		20,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-23	P1487-EQE2	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	Rend.: 1,000		75,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1487-0XM7	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologado según UNE-EN 340	1,000	x 75,00000 =	75,00000	
				Subtotal:		75,00000	75,00000
			COST DIRECTE				75,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,00000
P-24	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		9,23	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,150	/R x 29,00000 =	4,35000	
	A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	0,150	/R x 24,00000 =	3,60000	
				Subtotal:		7,95000	7,95000
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 1,28000 =	1,28000	
				Subtotal:		1,28000	1,28000
			COST DIRECTE				9,23000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,23000
P-25	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		6,58	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,100	/R x 29,00000 =	2,90000	
	A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	0,100	/R x 24,00000 =	2,40000	
				Subtotal:		5,30000	5,30000
Materials							
	B0A4-07OA	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,200	x 1,02000 =	1,22400	
				Subtotal:		1,22400	1,22400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,05300
				COST DIRECTE			6,57700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,57700
P-26	P15A3-EQFO	u	Cinturó portaeines	Rend.: 1,000		35,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15A3-19N8	u	Cinturón portaherramientas	1,000	x 35,00000 =	35,00000	
				Subtotal:		35,00000	35,00000
				COST DIRECTE			35,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,00000
P-27	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat	Rend.: 2,398		231,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,500	/R x 29,00000 =	6,04671	
				Subtotal:		6,04671	6,04671
Materials							
	B15AB-0MC	u	Protector regulable para sierra circular	1,000	x 225,00000 =	225,00000	
				Subtotal:		225,00000	225,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,06047
				COST DIRECTE			231,10718
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			231,10718
P-28	P15AE-EQFT	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres	Rend.: 1,000		80,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15AI-19ND	u	Ventosa de seguridad para la manipulación de vidrios	1,000	x 80,00000 =	80,00000	
				Subtotal:		80,00000	80,00000
				COST DIRECTE			80,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-29	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	Rend.: 1,000		75,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B1-19N	u	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión, según UNE 204001	1,000	x 75,00000 =	75,00000	
				Subtotal:		75,00000	75,00000
				COST DIRECTE			75,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,00000
P-30	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i longitud 3,2 m	Rend.: 1,000		270,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B4-19NI	u	Escalera portátil dieléctrica de fibra de vidrio y longitud 3,2 m	1,000	x 270,00000 =	270,00000	
				Subtotal:		270,00000	270,00000
				COST DIRECTE			270,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			270,00000
P-31	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	Rend.: 1,037		51,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	1,000	/R x 24,00000 =	23,14368	
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	1,000	/R x 29,00000 =	27,96528	
				Subtotal:		51,10896	51,10896
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,51109
				COST DIRECTE			51,62005
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,62005
P-32	P161-79K6	u	Assistència oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	Rend.: 1,036		27,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a para seguridad y salud	1,000	/R x 29,00000 =	27,99228	
				Subtotal:		27,99228	27,99228

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			27,99228
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,99228
P-33	P169-67C9	h	Informació a Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	Rend.: 1,036		23,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Peón para seguridad y salud	1,000 /R x	24,00000 =	23,16602	
				Subtotal:		23,16602	23,16602
				COST DIRECTE			23,16602
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,16602
P-34	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,036		27,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A06-FEQ1	h	Coordinador de actividades preventivas	1,000 /R x	29,00000 =	27,99228	
				Subtotal:		27,99228	27,99228
				COST DIRECTE			27,99228
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,99228
P-35	P16E-67C6	u	Termòmetre/baròmetre	Rend.: 1,000		20,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B168-19NU	u	Termómetro/barómetro	1,000 x	20,00000 =	20,00000	
				Subtotal:		20,00000	20,00000
				COST DIRECTE			20,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,00000
P-36	P1B1-HORE	u	Col·locació de proteccions de paviment de peces amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i abalisament	Rend.: 1,058		151,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,300 /R x	26,84000 =	32,97921	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,300 /R x	32,16000 =	39,51607	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		72,49528		72,49528
Maquinària								
	C154-003L	h	Camión para transporte de 5 t	0,500	/R x	32,44000	=	15,33081
				Subtotal:		15,33081		15,33081
Materials								
	BBCI-0R99	m	Valla móvil metálica de 2,5 m de longitud y 1 m de altura, para 4 usos, para seguridad y salud	2,500	x	11,00000	=	27,50000
	B0DZ7-0FI6	m2	Plancha de acero para encofrados y apuntalamientos, de 12 mm de espesor, para 10 usos, para seguridad y salud	1,000	x	20,00000	=	20,00000
	B0DZ7-0FI5	m2	Plancha de acero para encofrados y apuntalamientos, de 8 mm de espesor, para 10 usos, para seguridad y salud	1,000	x	15,00000	=	15,00000
				Subtotal:		62,50000		62,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,08743
				COST DIRECTE				151,41352
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				151,41352
P-37	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge a coberta per apilament de material.	Rend.: 1,051		28,43		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,300	/R x	32,00000	=	9,13416
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000	=	7,66127
				Subtotal:		16,79543		16,79543
Materials								
	B0D70-OCE	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	1,265	x	9,00000	=	11,38500
				Subtotal:		11,38500		11,38500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25193
				COST DIRECTE				28,43236
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,43236
P-38	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixats i arrebossats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou separació de residus per les unitats constructives de materials diferenciats. Durant l'execució dels treballs es protegira el tall d'obra i es farà servir sistemes d'aspiració per evitar la pols o projecció de partícules. Inclou treballs fora de la jornada de treball ordinària subjecte a les OOMM. Criteri d'amidament: superfície realment executada. Deduint buits de l'amidament.	Rend.: 1,092		11,01		€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	26,84000 =	9,83150		
				Subtotal:		9,83150	9,83150	
Maquinària								
	CZ1R-WLR3	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 230 mbar i volum d'aire 3100 l/min, 70 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,500 /R x	2,25000 =	1,03022		
				Subtotal:		1,03022	1,03022	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,14747	
COST DIRECTE							11,00919	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,00919	
P21D1-4RWP	u		Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència, per a 6 persones (450 kg) i 8 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'ascensor realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		3.735,94	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	30,000 /R x	32,66000 =	979,80000		
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	30,000 /R x	28,66000 =	859,80000		
	A0D-0007	h	Manobre	30,000 /R x	26,84000 =	805,20000		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	30,000 /R x	32,16000 =	964,80000		
				Subtotal:		3.609,60000	3.609,60000	
DESPESES AUXILIARS				3,50 %			126,33600	
COST DIRECTE							3.735,93600	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3.735,93600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	P21GG-4RXH	h	Arrencada de cablejat electric, desmuntatge de quadres electrics, desconnexió de tot el connexionat afectat,i qualsevol altre cable superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor. Inclou treballs previs per identificar linies d'enllaç o subquadres. La partida preveu el personal indicat a la descomposició de forma simultanea o acumulativa. Criteri d'amidament: fulls de treball firmats d'assistencia del personal, i dels mitjans utilitzats. Cada hora es pel conjunt de tots els treballadors indicats. Es podrà certificar la part proporcional.	Rend.: 1,094		80,41	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,200 /R x	32,00000 =	35,10055	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000 /R x	32,16000 =	29,39671	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	26,84000 =	14,72029	
				Subtotal:		79,21755	79,21755
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,18826
				COST DIRECTE			80,40581
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,40581

P-40	P22D1-DGOT	u	Neteja final d'obra a de la zona de treball (ambit ascensors) exterior i interior, despreniment de morters adherits a sòls, restes de soldadura, petit material, espurnes, claus, filferros, cargols o qualsevol eleement petit, escombratge i retirada de runes. Inclou neteja de superfícies, paraments verticals amb productes de neteja específica, fregat de tota la superfície. Neteja i desinfecció de la sala de maquines (atic i sobre àtic) i neteja del fosat de l'ascensor. Neteja dels vestibuls de cada planta i de la planta d'entrada PB. Als dos dies de la neteja final, es realitzarà una nova neteja de portes, finestres, vidres, mampares, sanitaris, superfícies de parets, de tots els mecanismes, amb productes de neteja específics. fregat de totes les superfícies de paviment. Inclou treballs de neteja durant l'execució de les obres "entreplantes" (desmuntatge d'isntal·lacions).	Rend.: 1,094		212,89	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0H-0023	h	Peón auxiliar limpieza	7,000 /R x	15,00000 =	95,97806	
	A0I-0026	h	Peon especializado en limpieza	7,000 /R x	18,00000 =	115,17367	
	A0M-002H	h	Técnico de limpieza	0,100 /R x	19,00000 =	1,73675	
				Subtotal:		212,88848	212,88848

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			212,88848
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			212,88848
P-41	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		17,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	42,85000 =	16,32585	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	81,37000 =	0,81370	
				Subtotal:		17,13955	17,13955
				COST DIRECTE			17,13955
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,13955
P-42	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		43,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	26,84000 =	20,13000	
				Subtotal:		20,13000	20,13000
Maquinària							
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	23,18000 =	23,18000	
				Subtotal:		23,18000	23,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20130
				COST DIRECTE			43,51130
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,51130
P-43	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de	0,035 x	0,00000 =	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Residus							
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-44	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000 =	0,00000
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-45	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	0,00000 =	0,00000
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-46	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		23,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 23,00000 =	23,00000	
				Subtotal:		23,00000	23,00000
				COST DIRECTE			23,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,00000
P-47	P83E1-AEY2	m2	Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		64,17	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x 28,66000 =	14,33000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x 32,66000 =	16,33000	
				Subtotal:		30,66000	30,66000
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B0CHG-2H2	m2	Planxa perforada d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, amb perforacions quadrades paral·leles i 35 a 50 % de coeficient de perforació	1,050	x 31,18000 =	32,73900	
				Subtotal:		32,73900	32,73900
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,76650
				COST DIRECTE			64,16550
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,16550
P-48	P89I-4V8S	m2	Formació de capa de pintura plàstica amb textura llisa blanc per paraments verticals i per paraments horitzontals en ral a definir de la SALA DE MAQUINES I DEL PREVESTIBUL A LA PLANTA ÀTIC, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix o escaiola, i pladur, mitjançant aplicació d'una mà de fons d'emulsió acrílica aquosa com a fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en medi aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,105	Rend.: 1,169		5,45	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
l/m² cada mà). Fins i tot p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 100% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops o esgarrapades, amb plast d'interior, aplicat amb espàtula, plana o equip pneumàtic. Es protegiran totes les superfícies i es netejaran després de les feines. Criteri d'amidament: superfície realment executada deduïnt els forats.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,010	/R x	24,00000 =	0,20530	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,00000 =	2,39521	
				Subtotal:			2,60051	2,60051
Materials								
	B896-0P08	kg	Pintura plástica, para interiores	0,3978	x	4,00000 =	1,59120	
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,153	x	8,00000 =	1,22400	
				Subtotal:			2,81520	2,81520
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03901
				COST DIRECTE				5,45472
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,45472

P-49	PAIIG004	u	Modificació de sub Q.E. a PÀTIC per instal·lació de nova maquinaria d'ascensors GRUP 1-2-3-4. Tot segons memòria elèctric realitzat per empresa instal·lada d'equip d'ascensors.	Rend.: 0,123		457,72		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	32,00000 =	65,04065	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	1,500	/R x	24,00000 =	292,68293	
				Subtotal:			357,72358	357,72358
Materials								
	BGO012	ut	Material para alimentación fan-coil incluyendo conductor de cobre RZ1 0,6 / 1 kV, conductor de cobre 07Z1-K, tubo de acero galvanizado, cajas de derivaciones metálicas y plásticas, tubo corrugado y canal metálica perforada.	2,000	x	50,00000 =	100,00000	
				Subtotal:			100,00000	100,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			457,72358
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			457,72358
P-50	PCOPYCLAU	u	Treball de substitució de cilindre - panys de totes les portes d'instal·lacions. Amb clau mestrejada. Inclou verificació a l'obra de la L= del pany, posició de "leva". de material níquel. Amb clau plana de seguretat. Inclou la substitució del conjunt del pany per aquells que estiguin integrats a sala de màquines d'ascensor. Criteri d'amidament: cada pany canviat	Rend.: 1,000		32,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800 /R x	32,66000 =	26,12800	
				Subtotal:		26,12800	26,12800
Materials							
	B0AK-07AV	ut	Clau de porta mestrejada per a pany o cilindre de seguretat.	1,000 x	5,66000 =	5,66000	
				Subtotal:		5,66000	5,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39192
				COST DIRECTE			32,17992
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,17992
PL10-3STF		u	Ascensor elèctric d'adherència per a 12 persones (900 kg) i 1,6 m/s, sistema d'accionament electrònic de 16 parades (45 m), maniobra col·lectiva de pujada i baixada, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 100 cm d'amplària i 200 cm d'alçària d'acer inoxidable, amb velocitat d'obertura constant, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats alta	Rend.: 1,000		131.616,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	140,000 /R x	33,24000 =	4.653,60000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	140,000 /R x	28,55000 =	3.997,00000	
				Subtotal:		8.650,60000	8.650,60000
Materials							
	BLT0-0TS1	u	Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 1,6 m/s de velocitat	16,000 x	126,20000 =	2.019,20000	
	BLR0-0TRS	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per a ascensor amb maniobra col·lectiva de pujada i baixada	16,000 x	95,25000 =	1.524,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BLN2-0TET	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat alta, per a ascensor de passatgers de 16 parades i maniobra col·lectiva de pujada i baixada	1,000	x	548,72000	=	548,72000
	BLL4-FG4P	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat alta, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària i 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant, per a ascensor de 12 persones (900 kg) i 1,6 m/s de velocitat	1,000	x	18.769,0100	=	18.769,01000
	BLH0-0T59	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega útil, 1,6 m/s de velocitat, d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 16 parades	1,000	x	11.934,8500	=	11.934,85000
	BLE1-0TK7	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 900 kg, 1,6 m/s de velocitat i sistema d'accionament electrònic	1,000	x	14.694,2800	=	14.694,28000
	BLA2-0TK1	u	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària, 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant	16,000	x	1.570,81000	=	25.132,96000
	BL81-0TGQ	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	1,000	x	6.839,12000	=	6.839,12000
	BL61-0TFZ	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	1,000	x	3.382,34000	=	3.382,34000
	BL11-0TVQ	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 900 kg de càrrega útil, 16 parades (45 m) i 1,6 m/s de velocitat	1,000	x	37.818,4000	=	37.818,40000
				Subtotal:		122.662,88000		122.662,88000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%	302,77100
				COST DIRECTE				131.616,25100
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				131.616,25100

PL25-A6HG	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima de 800 kg), de 9 parades (recorregut 24 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1350 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	99.801,38		€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	282,500	/R x 28,55000	= 8.065,37500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	282,500	/R x 33,24000	= 9.390,30000	
			Subtotal:		17.455,67500	17.455,67500
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BL31-2FXE	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima 800 kg), de 7 a 11 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,000	x	2.120,43000	= 19.083,87000
	BL30-2F4L	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima de 800 kg), de 7 a 11 parades (recorregut de 18 a 30 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1350 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	62.650,8900	= 62.650,89000
				Subtotal:		81.734,76000	81.734,76000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		610,94863
				COST DIRECTE			99.801,38363
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99.801,38363
	PL25-A6HL	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima de 800 kg), de 14 parades (recorregut 39 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1350 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		115.693,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	330,000	/R x	28,55000	= 9.421,50000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	330,000	/R x	33,24000	= 10.969,20000
				Subtotal:		20.390,70000	20.390,70000
Materials							
	BL30-2F4M	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció sense reductor i corba	1,000	x	64.178,9500	= 64.178,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			(càrrega màxima de 800 kg), de 12 a 16 parades (recorregut de 33 a 45 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1400x1350 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra			
	BL31-2FU9	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 2 m/s, nivell de trànsit elevat, per a 10 persones (càrrega màxima 800 kg), de 12 a 16 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central de 2+2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	2.172,15000 = 32.582,25000
				Subtotal:		96.761,20000 96.761,20000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %	736,38233
				COST DIRECTE		118.537,07733
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		118.537,07733

P-51	PY01-PREV	h	Treballs en obra, ajudes a la demolició o de desmuntatge de qualsevol tipus que no estiguin especificades en les següents partides, instal·lació del provisional d'aigua,electricitat, neteja inicial del local (fossat ascensor) o de restes de brossa, mobiliari, identificació de les instal·lacions existents (electricitat, telecomunicacions, aigua) protecció i senyalització d'aquestes. Treballs de tapat i protecció de paviments d'accés a l'edifici de la zona de torn així com dels vidres de la zona de vestibul de planta, reserva i senyalització dels espais d'apilament / descarrega de material, a l'espai exterior o interior. Treballs de veificació de les conduccions a desmuntar, i anul·lació de contactors, Q.E. , quadres de maniobra. Verificar connexions de de ventilació, i treballs necessaris (cales) per no inutilitzar instal·lacions de ventil·lació necessaries. Verificar i treballs previs pel desmuntatge de la instal·lació de la maquina exterior de climatització. protecció de la zona de treball. Inclou treballs previs en zones exteriors o comuns per a qualsevol instal·lació de la sala, així com de cada un dels GRUPS d'ascensor indicats a la documetrnació grafica. S'inclou treballs a les plantes inferiors i plantes superiors si fos necessari sobre badalot, s'inclouen qualsevol tipus de perforació amb maquina especialitzada, segons directrius de la D.F. Instal·lació i desmuntatge de tancament provisional de les zones de treball a qualsevol planta inclou l'accés principal i plantes inferiors.	Rend.: 1,000	83,71	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	83,71171
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	83,71171

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
J522520G	u		Control de Qualitat de la totalitat de la instal·lació de 4 aparells elevadors. Verificació dimensional i d'instal·lació: - comprovació de la correcta mesura del fosat i del recorregut d'incii a final de carrera - verificació de l'anivellament de les guies, alineació i distàncies de seguretat. - Revisió de l'espai lliure superior i inferior. Proves mecàniques: - Funcionament de portes automatiques i manuals (obertura, tancament, i detecció d'obstacles). - Revisió del sistema de suspensió (cables, politges, amortidors, tensors). - Verificació del fre de segureatat i paracaigudes. Proves Elèctriques i electròniques: - Assaig del sistema de control de maniobra. - verificació de l'alimentació elèctrica i del sistema de bateria emergència. Proves de càrrega: - Assaig de la carrega nominal (100%) i de la sobrecarrega (110%) durant múltiples cicles. - Prova d'aturada precisa a planta. - Assaig d'arrancada i frenat amb carrega. - Simulació de fallada elèctrica i recuperació. - Prova d'emergència amb atrapament (rescat manual). Inspecció de seguretat: - Verificació de senyalització visual i sonora. - revisio del sistema de comunicació bidireccional. - confirmaciódel funcionament de l'alarma sonora. - Comprovació de l'il·luminació de cabina i emergència. Lliurament de la documentació de control de qualitat: Check list de verificació tècnica i de seguretat. Registre fotogràfic de instal·lació de les proves. Actade proves de fncionament i càrrega Certificats de calibració i d'equips de mesura. Informe tècnic de no conformitats si s'escau Manual d'us i manteniment. Documentació grafica ASBUILD del projecte.	Rend.: 1,000	2.500,00	€
				COST DIRECTE	2.500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.500,00000	

J522521S	u		Tramitació i legalització per part de l'adjudicatari: - Declaració responsable per a la posada en servei - Inscripció al RITSIC Registre d'instal·lacions tècniques de la seguretat industrial de Catalunya. RAE-1: Registre Aparells Elevadors. - Presentar Declaració responsable signada pel titular de la instal·lació - Fitxa tècnica de la instal·lació. - Declaració CE o UE de conformitat de l'ascensor. - Manual de funcionament. - Còpia del contracte de manteniment de l'ascensor amb una empresa inscrita en el Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya - certificat o acta d'assaigs i control final de l'ascensor relacionat amb la posada en servei. - Certificat d'inspecció inicial favorable. - Registre de manteniment de l'ascensor. - Llistat de components de seguretat.	Rend.: 1,000	3.500,00	€
----------	---	--	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

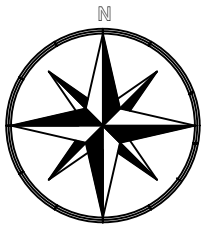
PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- justificant d'inscripció al RITSIC Inclou abonament de les taxes, i despeses associades a l'entitat de control, així com les despeses de certificats o documentació tècnica a lliurar a Industria, per la totalitat dels 4 equips elevadors. Inclou honoraris d'enginyeria - instal·lador homologat. Certificació d'instal·lació elèctrica per modificacions de Q.E.	
			COST DIRECTE	3.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.500,0000
K2R24200	u		Gestió de residus de la totalitat de l'obra, inclou taxes necessàries, realització del pla de gestió de residus, permisos especials i tractament dels diferents residus. Inclou elaboració dels cartells indicatius per a la gestió de residus. I l'emissió dels certificats o els documents de conformitat del tractament dels residus.	
			Rend.: 1,000	1.200,00 €
			COST DIRECTE	1.200,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.200,0000

10. PLÀNOLS PROJECTE



EMPLAÇAMENT



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES

SITUACIÓ VIA AUGUSTA, 252

POBLACIÓ 08017 BARCELONA

PLÀNOL EMPLAÇAMENT

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

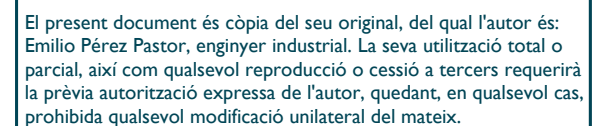
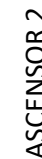
ENGINYER

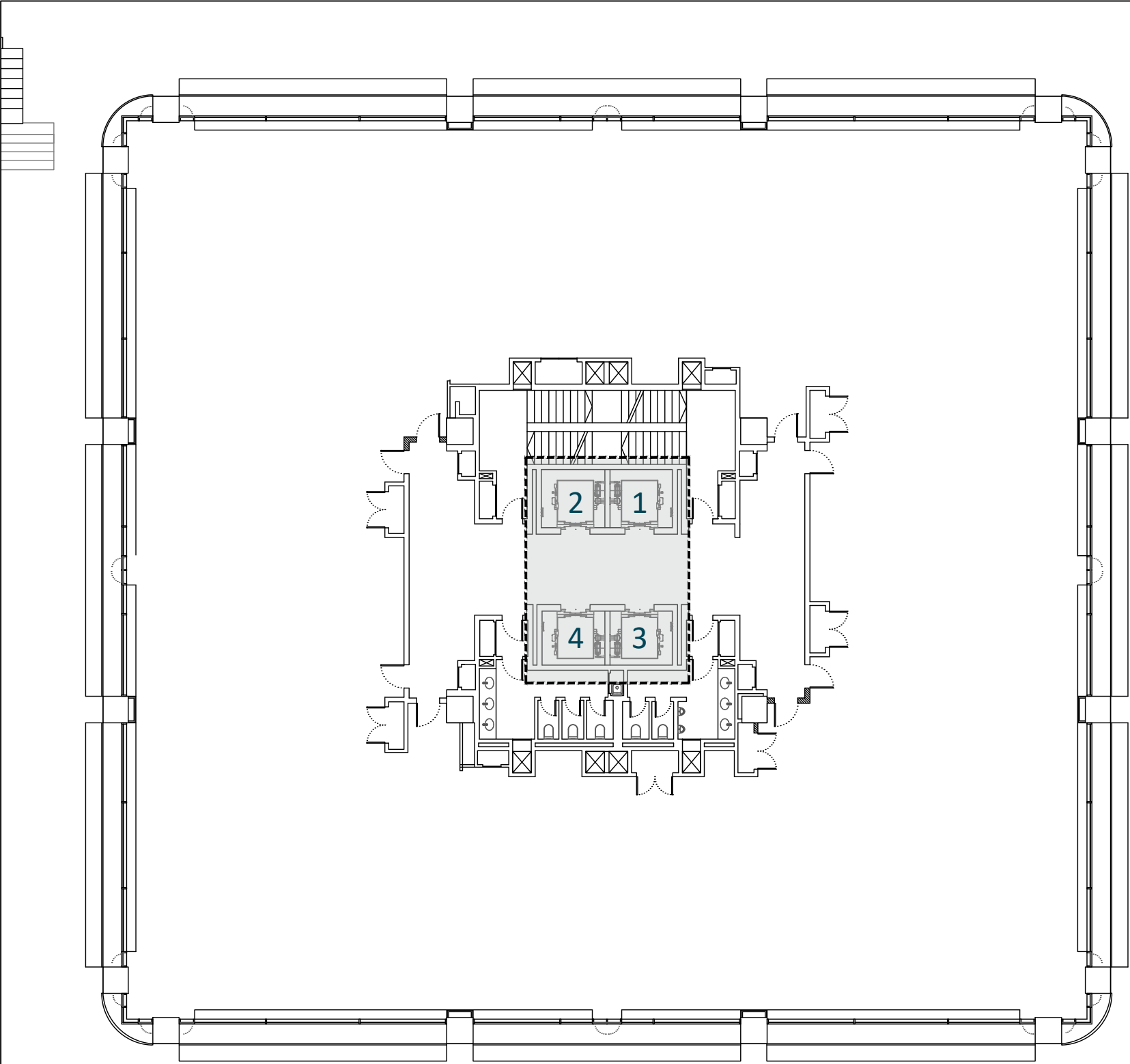
EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS		VERSIÓ
		V1
DIBUIXAT	ER	NÚM. 1
DATA	09/04/2025	
ESCALA	s/e	REF. 6422

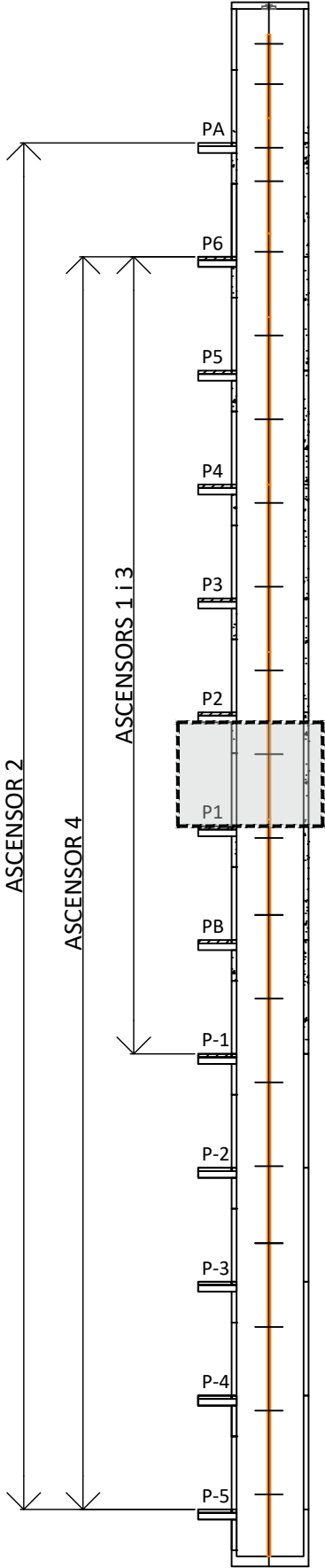
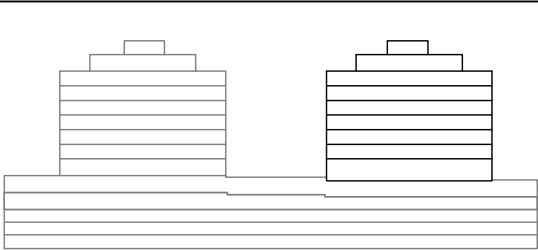


El present document és còpia del seu original, del qual l'autor és: Emilio Pérez Pastor, enginyer industrial. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant, en qualsevol cas, prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.





PLANTA PRIMERA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES

SITUACIÓVIA AUGUSTA, 252

POBLACIÓ08017 BARCELONA

PLÀNOLPLANTA PRIMERA - OBRES

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINEYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSIÓ	
	V1	

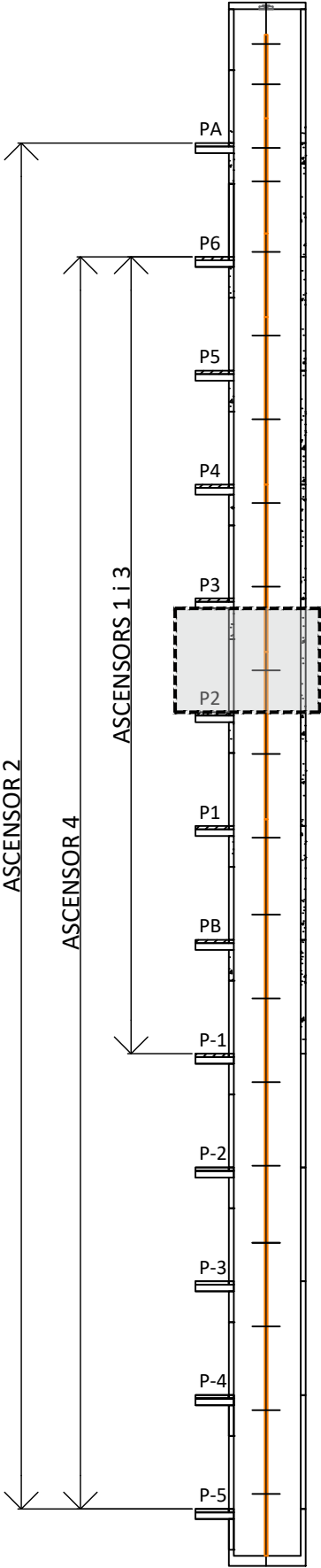
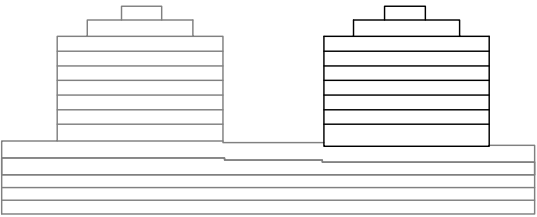
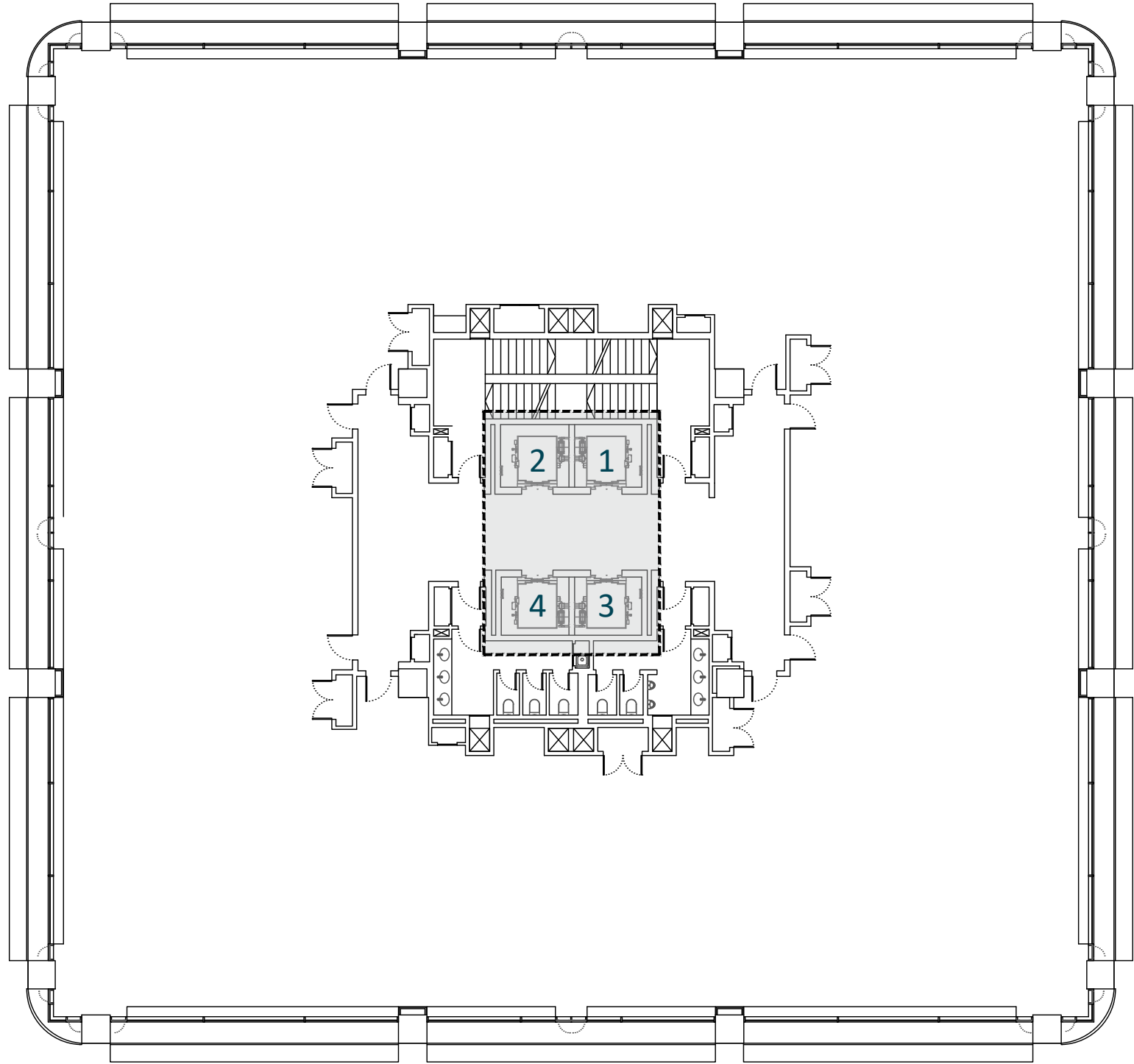
DIBUIXAT	ER	NÚM.	
		3	

DATA09/04/2025

ESCALA1/200REF.6422



El present document és còpia del seu original, del qual l'autor és: Emilio Pérez Pastor, enginyer industrial. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant, en qualsevol cas, prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



PLANTA SEGONA

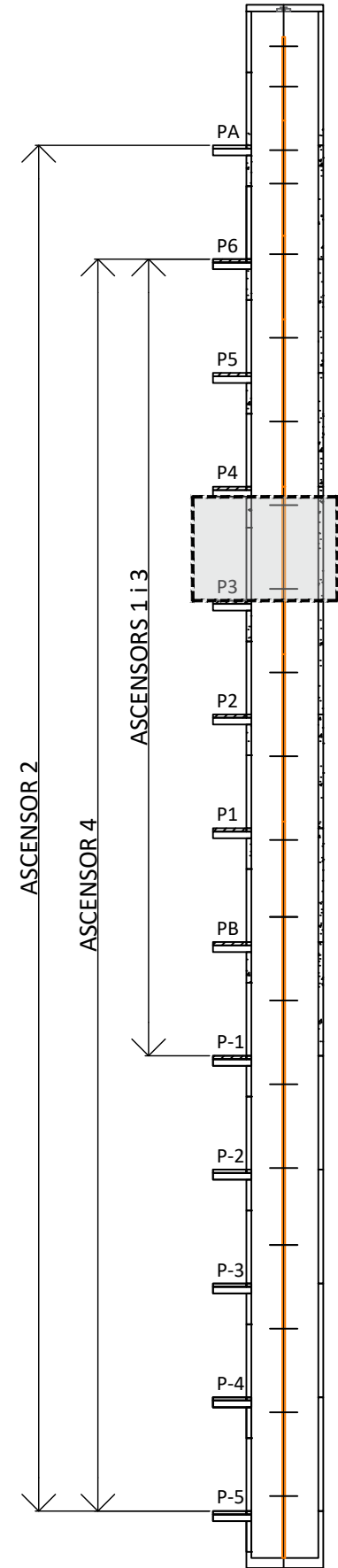
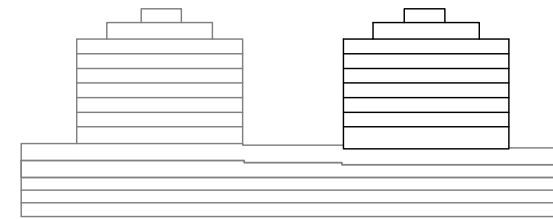
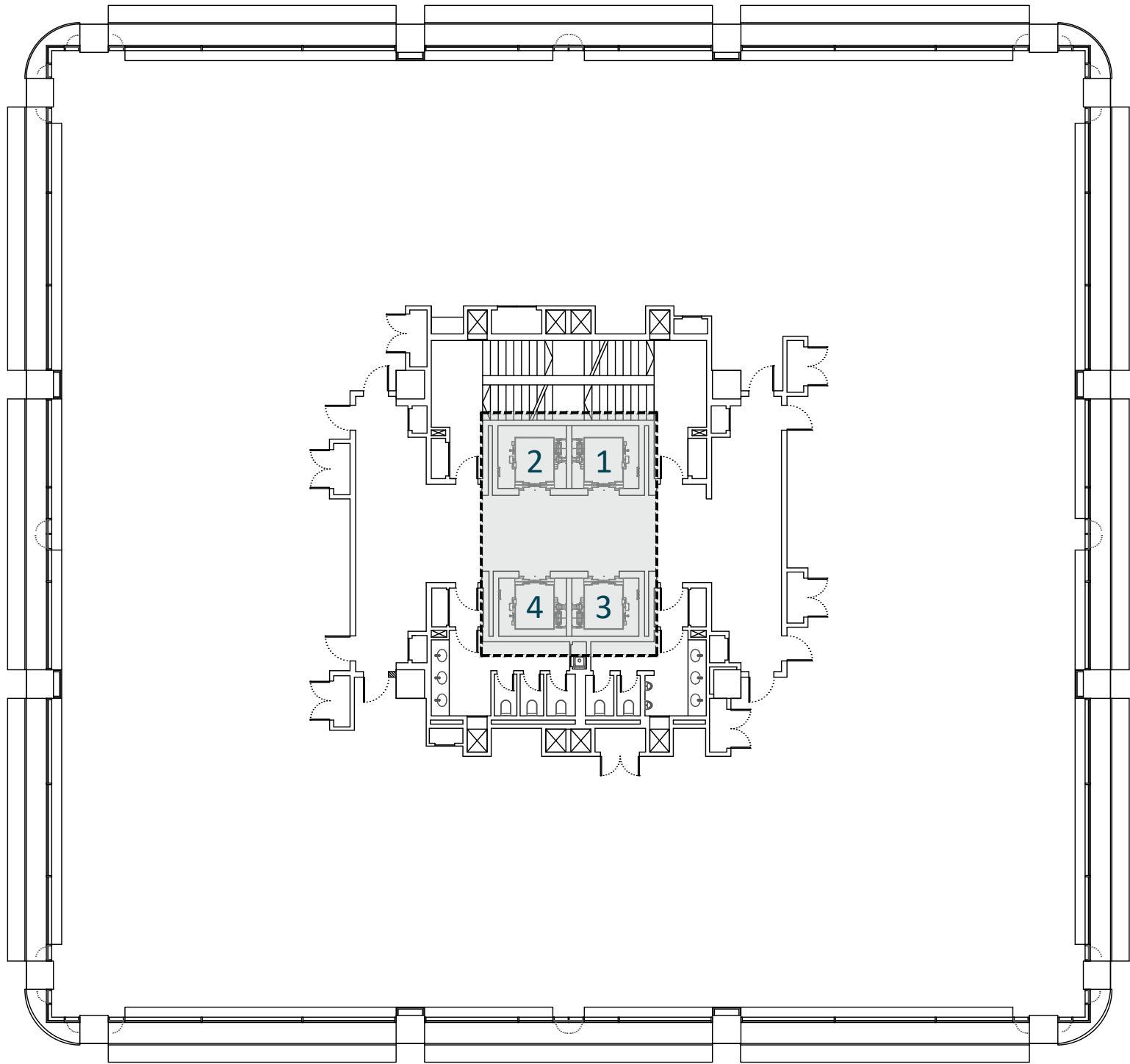
**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ	VIA AUGUSTA, 252
POBLACIÓ	08017 BARCELONA
PLÀNOL	PLANTA SEGONA - OBRES
SOL·LICITANT	
INSTITUT CATALÀ DE FINANCES	

ENGINYER	
EMILIO PÉREZ PASTOR COL·LEGIAT 15.566	

OBSERVACIONS		VERSIÓ	
		V1	
DIBUIXAT	ER	NÚM. 4	
DATA	09/04/2025		
ESCALA	1/200	REF.	6422

PLANTA TERCERA



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ VIA AUGUSTA, 252

POBLACIÓ 08017 BARCELONA

PLÀNOL PLANTA TERCERA- OBRES

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSÍO
	V1

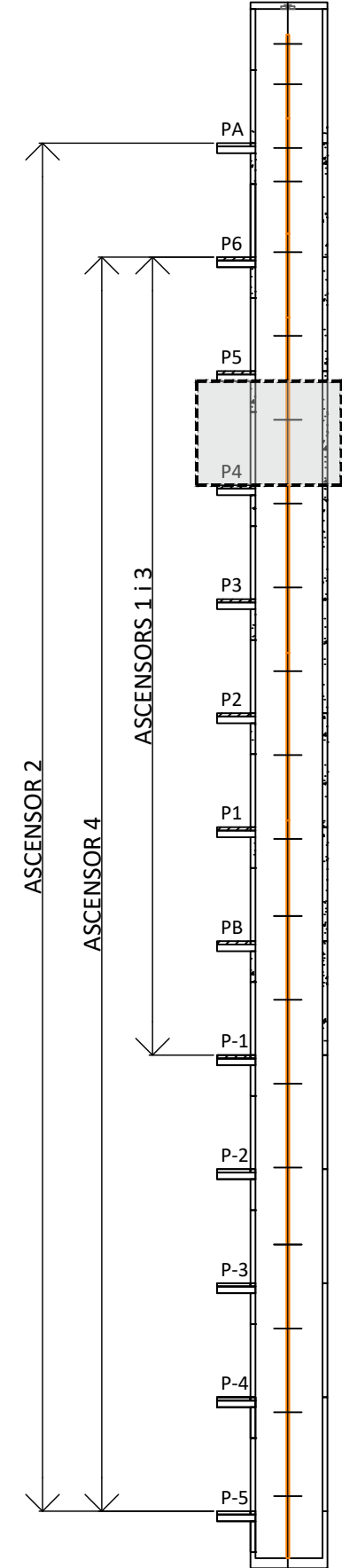
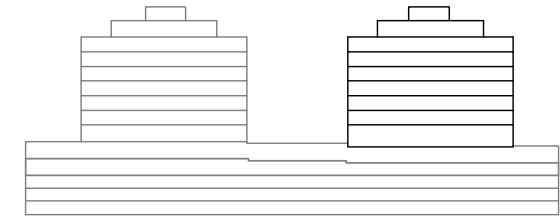
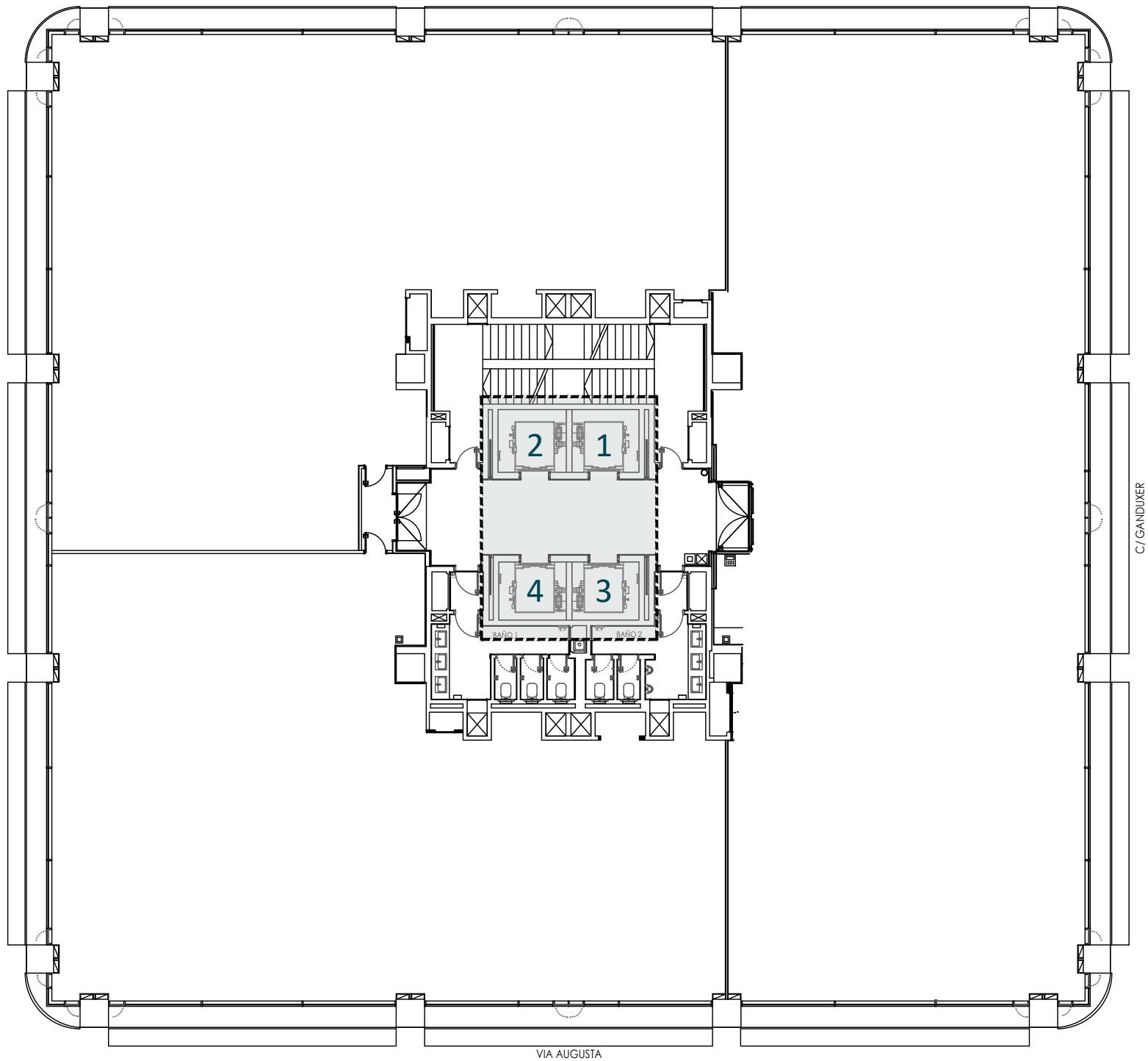
DIBUIXAT	ER	NÚM.
		5

DATA 09/04/2025

ESCALA	1/200	REF.	6422
--------	-------	------	------



El present document és còpia del seu original, del qual l'autor és: Emilio Pérez Pastor, enginyer industrial. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant, en qualsevol cas, prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ VIA AUGUSTA, 252

POBLACIÓ 08017 BARCELONA

PLÀNOL PLANTA QUATRE - OBRES

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINEYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

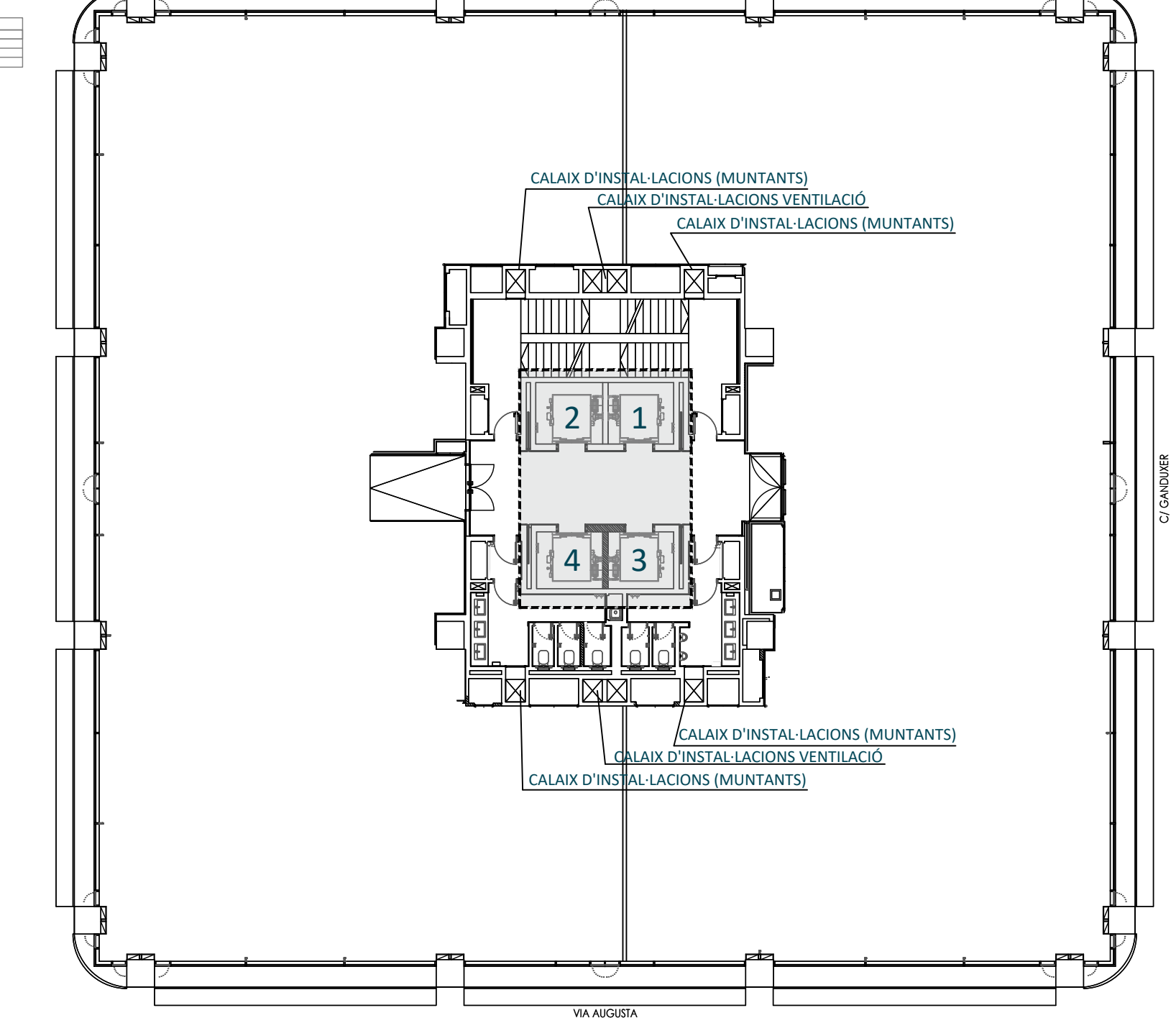
OBSERVACIONS	VERSIÓ
	V1

DIBUIXAT	ER	NÚM.
DATA	09/04/2025	6

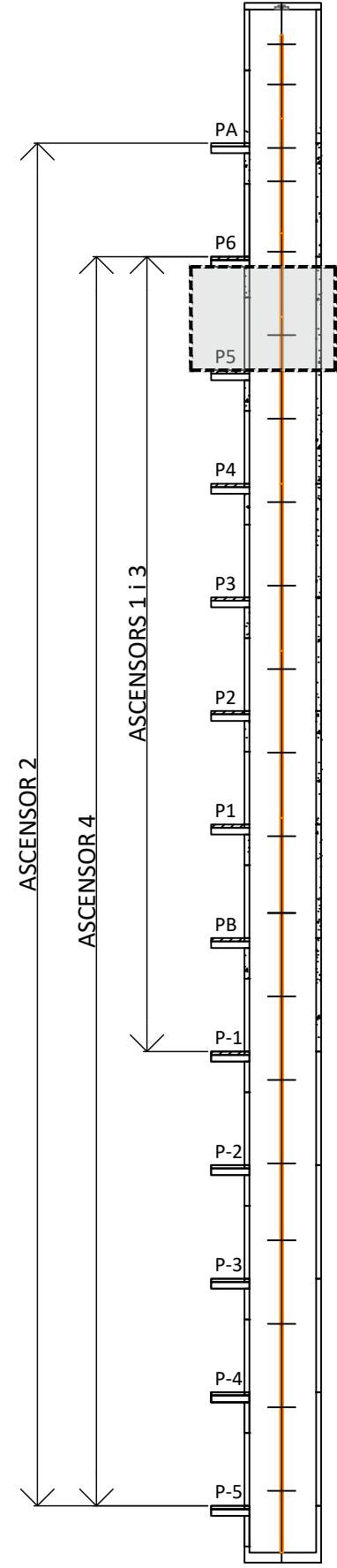
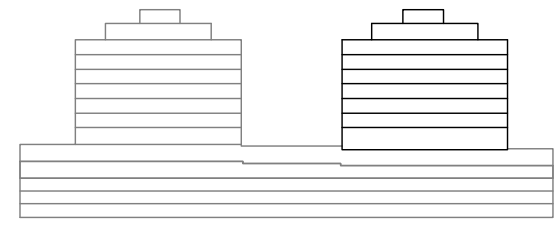
ESCALA	1/200	REF.	6422
---------------	--------------	-------------	-------------



El present document és còpia del seu original, del qual l'autor és: Emilio Pérez Pastor, enginyer industrial. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant, en qualsevol cas, prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



PLANTA CINC



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ	VIA AUGUSTA, 252
POBLACIÓ	08017 BARCELONA
PLÀNOL	PLANTA CINC - OBRES

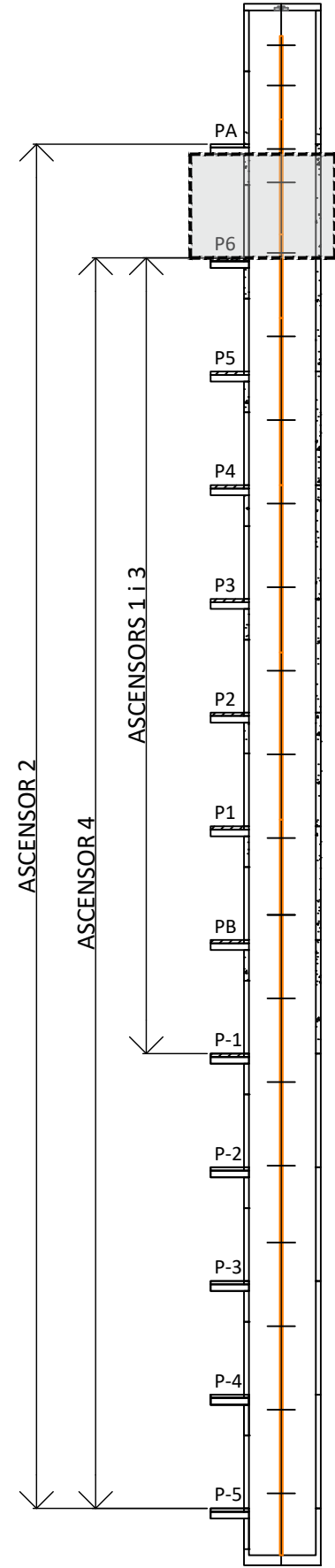
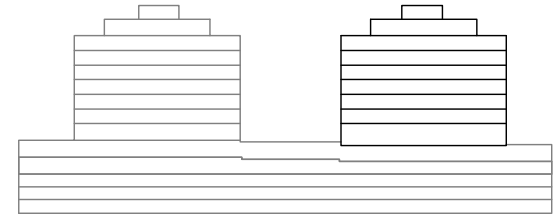
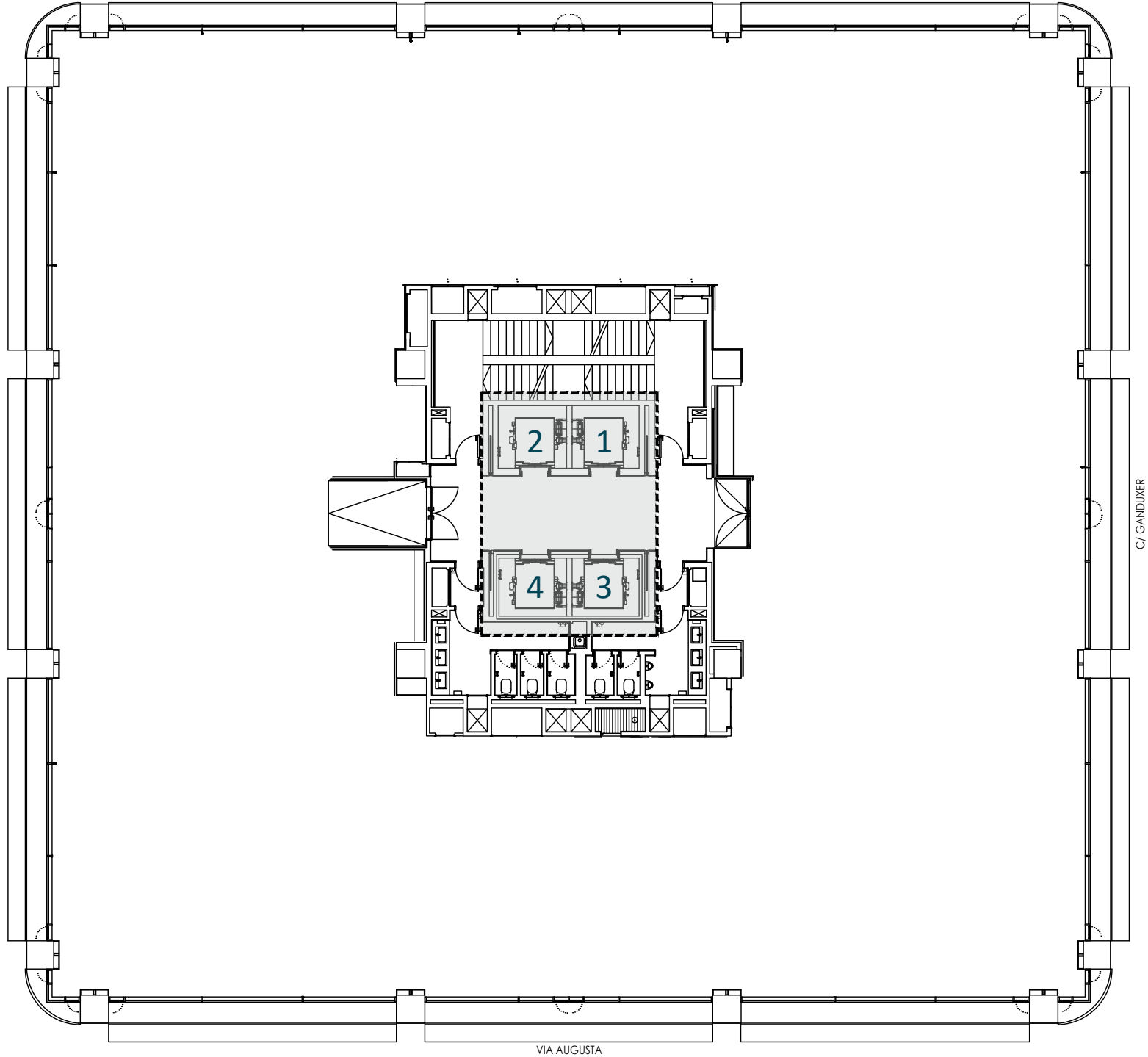
SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSIO
	V1
DIBUIXAT	ER
DATA	09/04/2025
ESCALA	s/e
REF.	6422



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ	VIA AUGUSTA, 252
POBLACIÓ	08017 BARCELONA
PLÀNOL	PLANTA SIS - OBRES

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

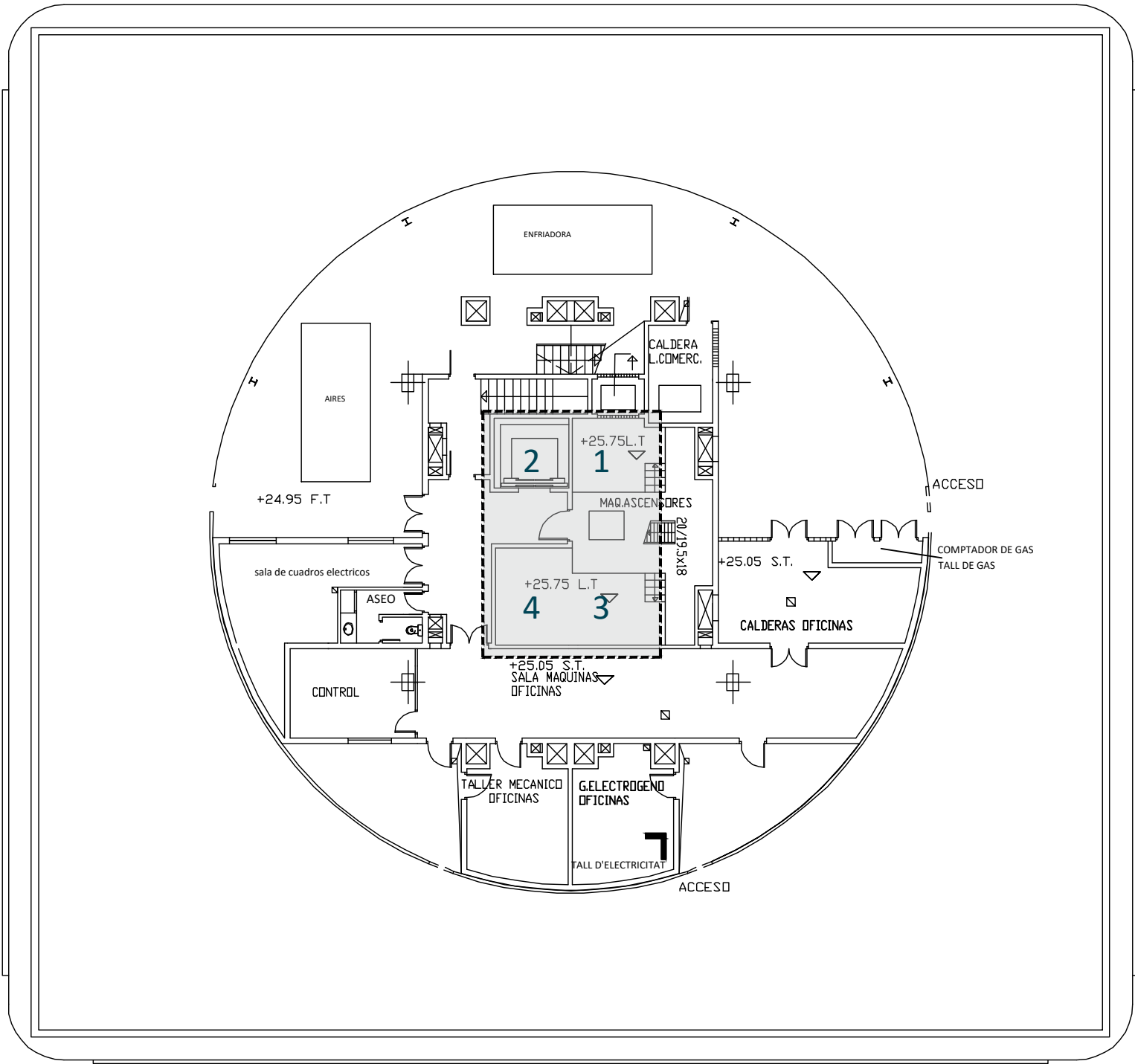
ENGINEYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

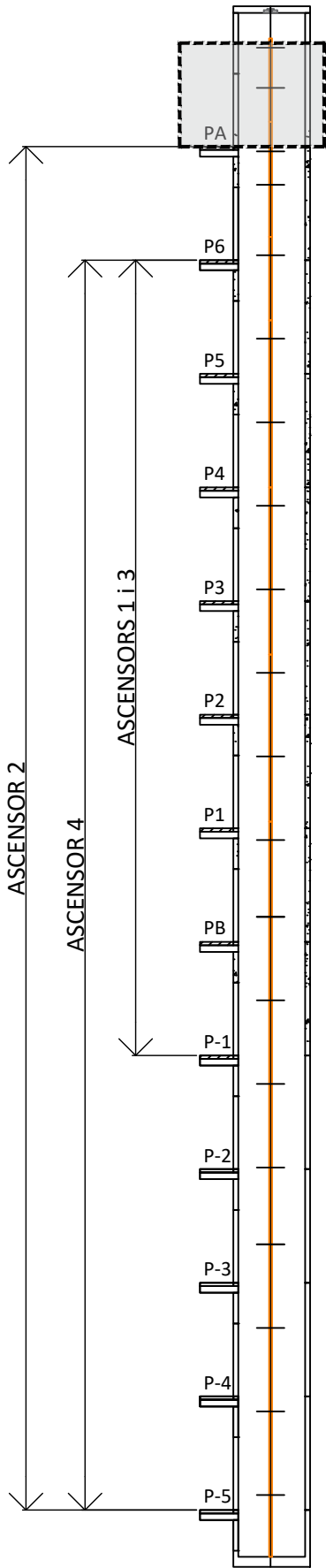
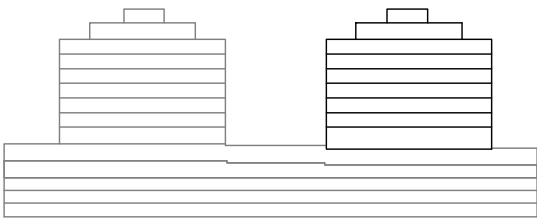
OBSERVACIONS		VERSIÓ	
		V1	
DIBUIXAT	ER	NÚM.	8
DATA	09/04/2025		
ESCALA	1/200	REF.	6422



El present document és còpia del seu original, del qual l'autor és: Emilio Pérez Pastor, enginyer industrial. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant, en qualsevol cas, prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



PLANTA COBERTA



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ	VIA AUGUSTA, 252
POBLACIÓ	08017 BARCELONA
PLÀNOL	PLANTA COBERTA - OBRES

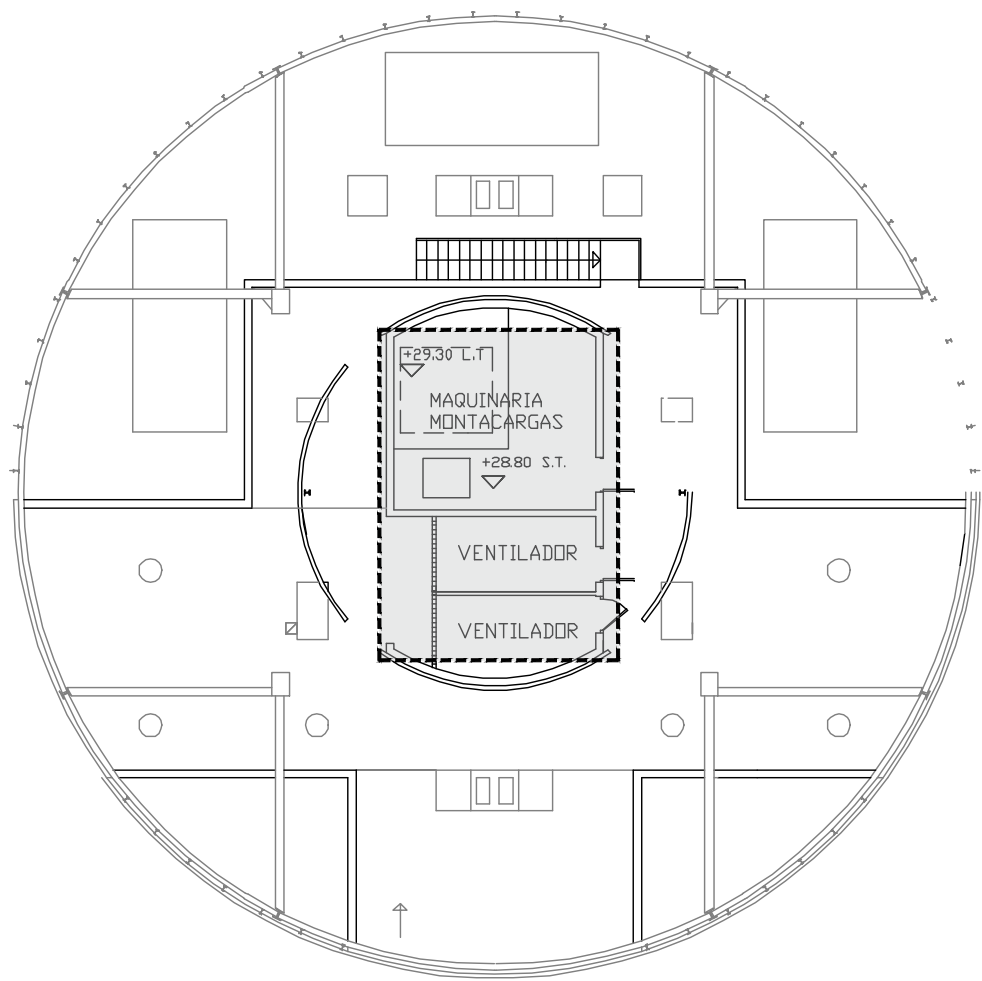
SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINYER

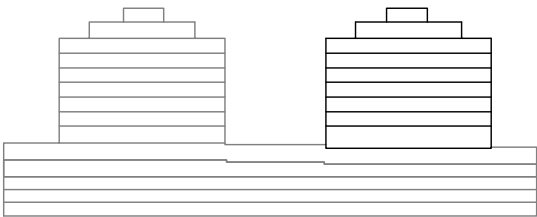
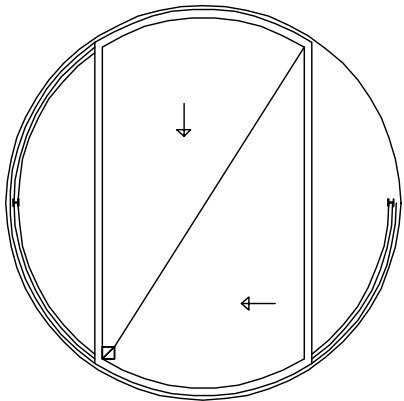
EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSIO
	V2
DIBUIXAT	ER
DATA	09/04/2025
ESCALA	1/200
REF.	6422



PLANTA CASETON

CUBIERTA CASETON



PLANTA SOSTRE COBERTA

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ VIA AUGUSTA, 252

POBLACIÓ 08017 BARCELONA

PLÀNOL PLANTA SOSTRE COBERTA - OBRES

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

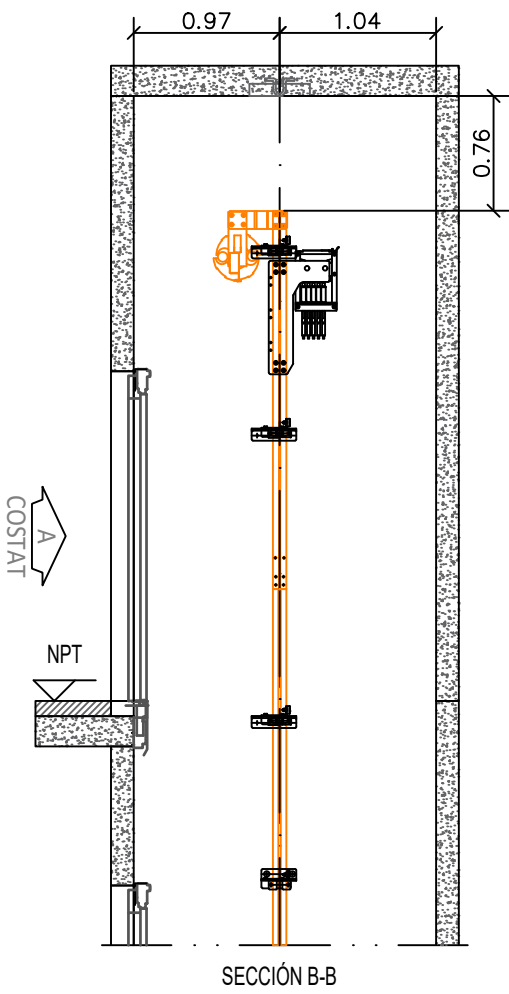
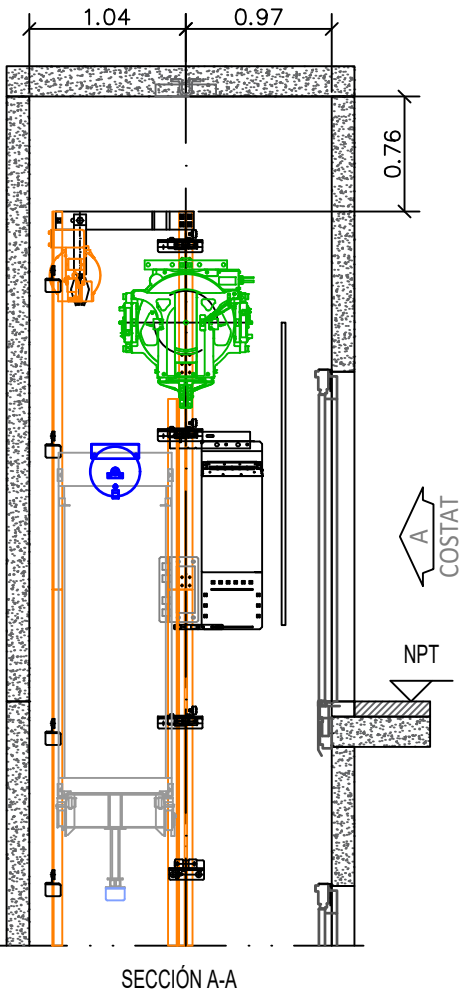
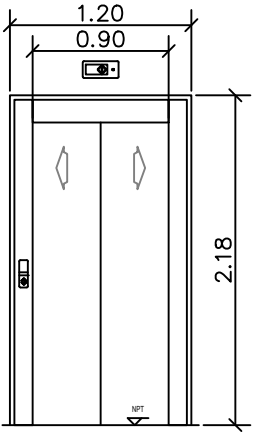
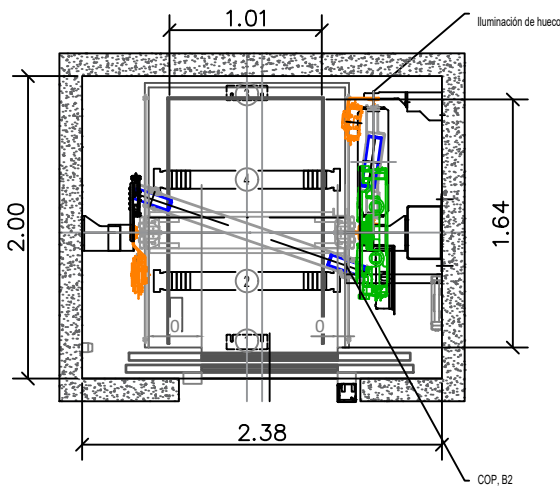
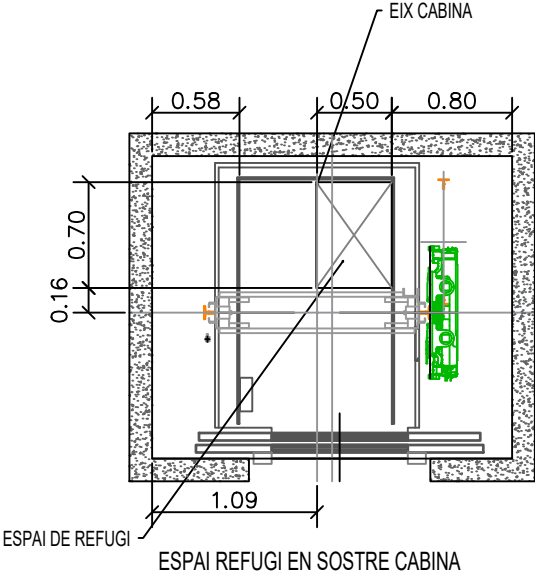
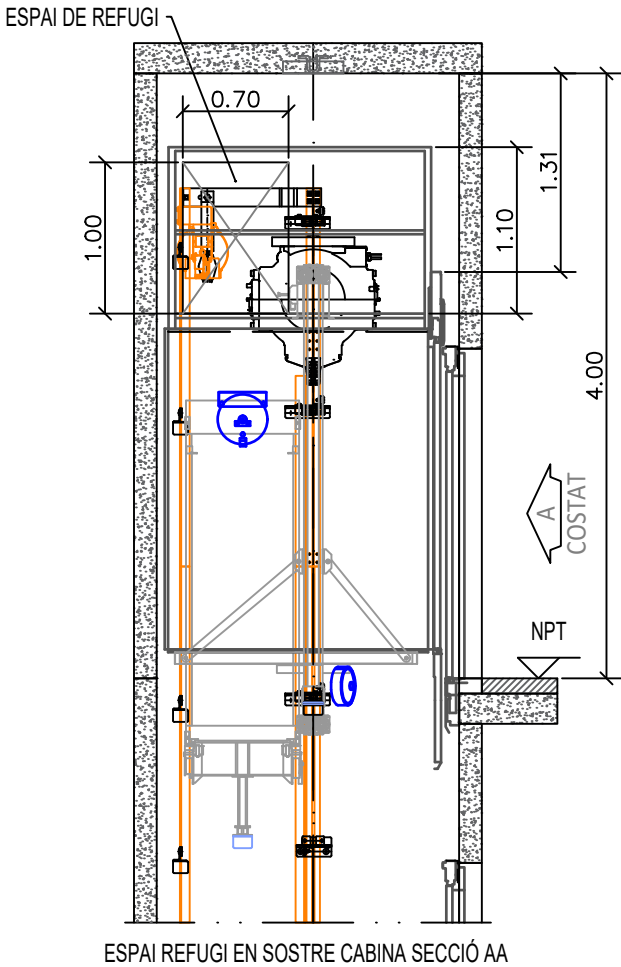
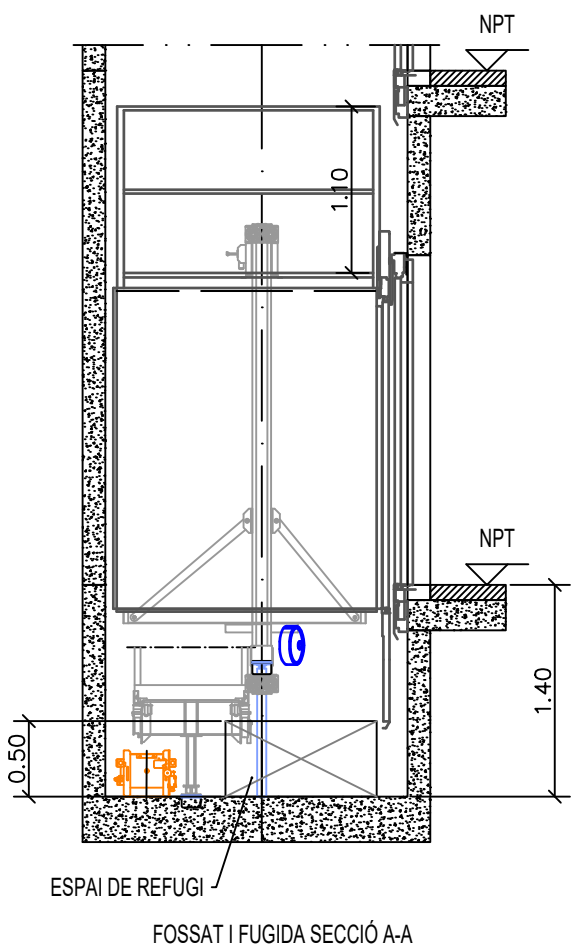
ENGINYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSIO
	V1

DIBUIXAT	ER	NÚM.
DATA	09/04/2025	10

ESCALA	1/200	REF.	6422
--------	-------	------	------



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES**

SITUACIÓ VIA AUGUSTA, 252

POBLACIÓ 08017 BARCELONA

PLÀNOL DETALLS CONSTRUCTIUS

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINEYER

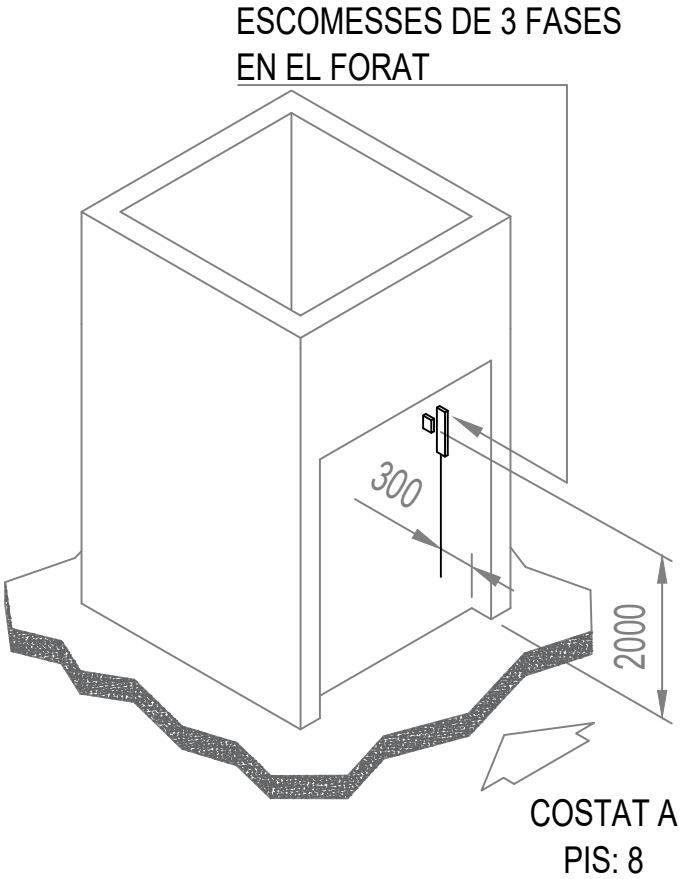
EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSIÓ
	V1

DIBUIXAT	ER	NÚM.
DATA	09/04/2025	11

ESCALA	1/50	REF.	6422
---------------	-------------	-------------	-------------

REQUISITS ELÈCTRICS		
Voltatge	:	3x400VAC -15%/+10%
Freqüència	:	50 Hz ±1 Hz
Magnetotèrmic de línia	:	3x20 A
Magnetotèrmic de línia per a elluminat separat	:	1x16 A
Corrent de línia nominal	:	20 A
Corrent de línia d'acceleració	:	25 A
Magnetotèrmic principal	:	3x20 A
Magnetotèrmic d'enllumenat	:	10 A + 6 A
Corrente màx. de curtcircuit de l'escomessa principal	:	6 kA
Corrente màx. de curtcircuit de l'escomessa d'enllumenat	:	6 kA
Pèrdues tèrmiques en cambra de màquines	:	0.864 kW
Potència del motor a càrrega nominal	:	10.2 kW
RPM del motor a velocitat de règim	:	159.2 rpm
Nº d'arrecades/hora màxims	:	180/ED40%





INGENYERIA
EMILIO PÉREZ

C, Terol, 16–A, 08221 Terrassa
Tel. 93 736 35 20
Fax 93 731 26 81
www.emilioperez.es

PROJECTE BàSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES

SITUACIÓ	VIA AUGUSTA, 252
POBLACIÓ	08017 BARCELONA
PLÀNOL	REQUISITS ELÈCTRICS

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINEYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSIÓ
	V1
DIBUIXAT	ER
DATA	09/04/2025
ESCALA	REF. 6422



El present document és còpia del seu original, del qual l'autor és: Emilio Pérez Pastor, enginyer industrial. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant, en qualsevol cas, prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

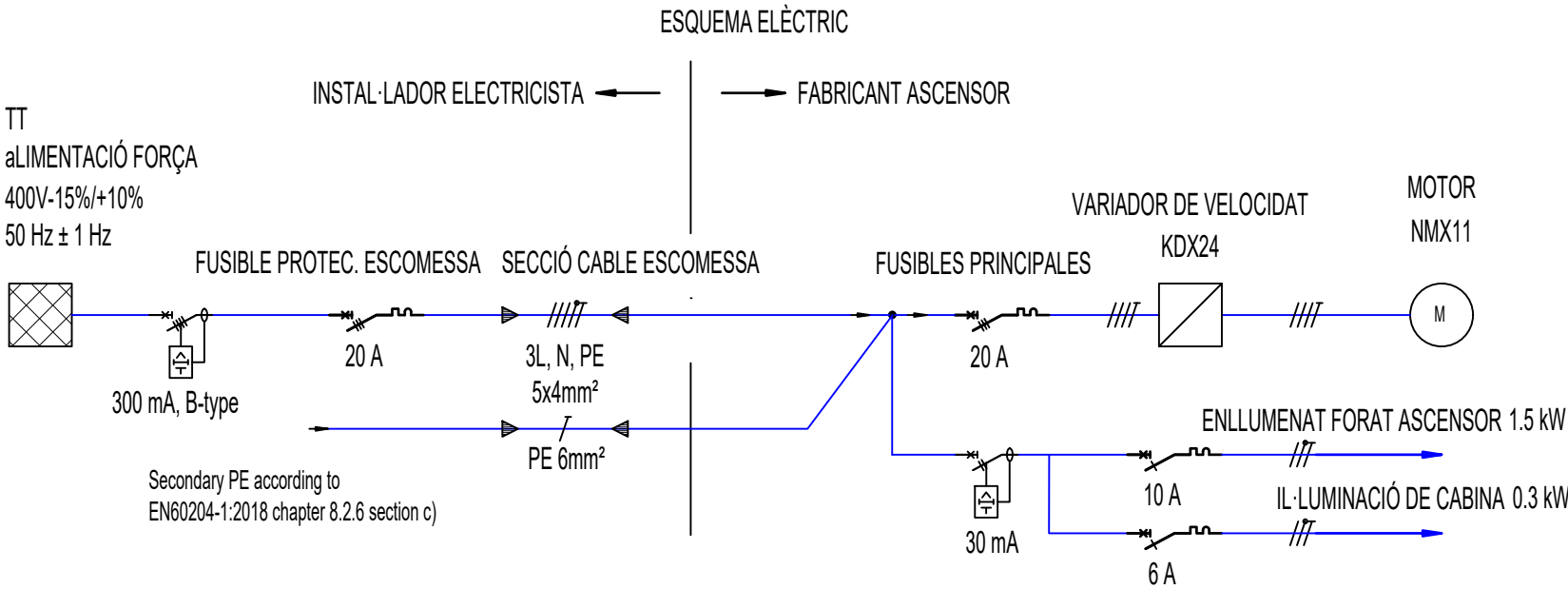
Si es requereix selectivitat entre el fusible principal i el de la columna vertical, s'ha d'utilitzar un fusible de la columna vertical de major capacitat i pot ser que es requereixi una secció transversal més gran del cable vertical.

ELS CABLES DE L'ALIMENTACIÓ PRINCIPAL HAURAN D'INSTAL·LAR-SE PER UN ELECTRICISTA

L'àrea de la secció del cable d'alimentació i la seva longitud màxima es dona sobre la base de l'assumpció de les condicions d'instal·lació.

- Els valors donats es basen en:
- l'ús del tipus de dispositiu de protecció de la sobreintensitat del cable d'alimentació i de la intensitat nominal de funcionament.
- IEC 60364 amb el mètode d'instal·lació A2.
- un 3% de pèrdua màxima de voltatge en el cable d'alimentació amb pic d'intensitat de l'acceleració de l'ascensor.

Una àrea major de la secció del cable d'alimentació serà requerida si les condicions de la instal·lació actual es diferencia de les condicions assumides. La selecció entre l'interruptor de potència i el principal de l'ascensor no pot garantir-se en totes les condicions segons el valors donats. Un interruptor de potència amb major intensitat nominal pot ser sol·licitat per a assegurar la selecció entre l'interruptor de potència i el principal de l'ascensor. En aquest cas seccionis de major àrea en els cables de potència seran requerides. S'haurà de verificar que el bucle d'impedància sigui prou baix en els terminals



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE L'ASCENSOR:	10020
Normativa de seguretat	: EN81-20:2020+EN81-70:2021+A1:2022
Tipus de producte KONE o equivalent	: PW13/18-19
Càrrega nominal	: 1000 kg
Nombre de persones	: 13
Velocitat nominal	: 1.75 m/s
Acceleració/desceleració	: 0.45 m/s2
Recorregut	: 23800 mm
Nº parades / portes pis	: 8 / 8
Embarques	: 1
Tipus de porta	: AMD_Z / Frame / 1C
Ample de porta	: 900 mm
Altura de porta	: 2000 mm
Tipus de cabina	: HERMES
Altura de cabina	: 2100 mm
Ample de cabina	: 1300 mm
Fons de cabina	: 1720 mm
Superfície de cabina	: 2.24 m2
Xassis	: ICSUS
Núm. d'anells de fixacions (els minims necessaris + els sol·licitats addicionalment)	: 14 + 0
Guies de cabina	: T89/B
Paracaigudes de cabina	: Progressive monodirectional
Amortidors de cabina	: PU125x80D
Xassis de contrapès	: FCWT2
Paracaigudes de contrapès	: CSGB01
Guies de contrapès	: T70-1/A
Amortidors de contrapès	: PU125x80D
Sistema de maniobra	: KDX24
Sistema de control	: KCE / DC
Màquina	: NMX11
Diàmetre de la polijta tractora	: 420 mm
Angle d'entalla	: 100º
Suspensió	: 2:1
Cables de suspensió (no x D)	: 6xD8
Limitador de velocitat	: OL35
Cable del limitador de velocitat	: d6

PESOS	
Pes de la cabina [K] incl. Decoració local	: 533 kg
Decoració local	: 0 kg
Porta Cabina (F)	: 125 kg
Pesos extra	: 116 kg
Xassis de cabina (T)	: 205 kg
Pesos d'equilibrat	: -
KQT(incl. Porta(s))	: 1854 kg
KQT (min./max.)	: 1849 / 2035 kg
Total CWT Required	: 1297 kg
FACTOR DE EQUILIBRAT CABINA	: 44%
CARREGA EQUILIBRAT CABINA	: 440±12.5 kg
DT device setting	: A parameter



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REFORMA DE QUATRE
ASCENSORS PER MILLORAR
L'ACCESSIBILITAT EN UN EDIFICI
D'OFICINES

SITUACIÓ VIA AUGUSTA, 252

POBLACIÓ 08017 BARCELONA

PLÀNOL CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

SOL·LICITANT

INSTITUT CATALÀ DE FINANCES

ENGINEYER

EMILIO PÉREZ PASTOR
COL·LEGIAT 15.566

OBSERVACIONS	VERSÍO
	V1
DIBUIXAT ER	NÚM. 13
DATA 09/04/2025	
ESCALA	REF. 6422



El present document és còpia del seu original, del qual l'autor és: Emilio Pérez Pastor, enginyer industrial. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, quedant, en qualsevol cas, prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.