

Àrea de Serveis Generals i Transició Digital
Direcció de Serveis d'Edificació i Logística. Servei de Projectes i Obres

*Treballs de substitució dels tancaments interiors de les
aules 1, 2, 3 i 4 de la planta altell del Pavelló Xaloc
situada al Recinte de la Maternitat de Barcelona
(2025/0026834)*

PROJECTE EXECUTIU

MEMÒRIA**IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA**

DD. DADES GENERALS	3
DD 1 Identificació i objecte de l'actuació	3
DD 2 Agents	4
DD 3 Relació de documents complementaris	4
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	4
MD 2 Descripció de l'actuació	6
MN. NORMATIVA APLICABLE	11
MN 1 Edificació	11
MN 2 Altres	12
MN 3 Planejament aplicable a l'emplaçament	16
PRESSUPOST	16
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	17
PLEC DE CONDICIONS	18
ANNEXOS	23
Annex Fotogràfic	23
Documentació relativa a béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic	25

Annex. *'Estudi de l'aïllament acústic al soroll aeri de les aules de la Diputació de Barcelona a l'edifici Xaloc al complex de la Maternitat i proposta de millora'* redactat per Oriol Arau de l'empresa.

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte de l'actuació

Títol dels treballs

Treballs de substitució dels tancaments interiors de les aules 1, 2, 3 i 4 de la planta altell del Pavelló Xaloc situada al Recinte de la Maternitat de Barcelona (2025/0026834)

Objecte de l'encàrrec

Actualment, les aules ubicades a la planta altell del Pavelló Xaloc del Recinte de la Maternitat de Barcelona, són utilitzades per a realitzar formacions promogudes pel Servei de Gestió de la Formació de la Diputació de Barcelona.

A partir de les inquietuds exposades pels usuaris del Servei de Gestió de la Formació, que es centren en problemes acústics entre aules, es decideix, per part dels serveis tècnics de la Diputació de Barcelona, encarregar la realització de un estudi acústic, resultat del qual es plasma al document de 'ESTUDI DE L'AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI DE LES AULES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA A L'EDIFICI XALOC AL COMPLEX DE LA MATERNITAT I PROPOSTA DE MILLORA' redactat per Oriol Arau de l'empresa AudioSoft Acústica, S.L. rebut al desembre del 2024 en que es conclou que la manera més efectiva per millorar les condicions és substituir els actuals tancaments interiors per una nova separació vertical realitzada amb plaques de guix laminat segons indicacions descrites.

Posteriorment al març del 2025, el Servei de Projectes i Obres de la Subdirecció d'Edificació de la Direcció de Serveis d'Edificació i Logística de la Diputació de Barcelona realitza el document 'ESTUDIS PREVIS PER LA REFORMA D'ESPAIS AL PAVELLÓ XALOC DEL RECINTE DE LA MATERNITAT DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA' en que es proposen dos escenaris.

- Escenari 1. Limitat a la millora acústica.
- Escenari 2. Reforma i adequació completa de la planta altell.

La feines a que fa referencia el present document fa referència parcial al descrit a l'Escenari 1 del document esmentat anteriorment, ja que es centra únicament en les aules 1, 2, 3 i 4.

La intervenció consisteix en la substitució del tancament interior de les esmentades aules per tal de complir amb els requeriments acústics adaptant-ne les instal·lacions afectades (Electricitat i dades) i en la substitució de la unitat d'extracció del nucli de lavabos ubicada al fals sostre de l'aula 6.

Situació:

Emplaçament	Travessera de les Corts 135
Municipi	Barcelona
Codi Postal (CP)	08028
Província	Barcelona
Referència Cadastral	6819701DF2861H0005ZW 6819701DF2861H

DD 2 Agents

Promotor:

Titular Diputació de Barcelona
NIF/CIF P-0800000B
Domicili Social Rambla de Catalunya, 126
Municipi Barcelona

Projectista:

Autors del Projecte	Verònica Martínez Martínez Daniel Lázaro Perdices	Arquitecta Tècnica Enginyer Industrial
Adreça Professional	C/ Compte Urgell 187, Ed. 25	08036 (Barcelona)
e-mail	lazaropd@diba.cat	670 054 713

DD 3 Relació de documents complementaris

Annex I

'Estudi de l'aïllament acústic al soroll aeri de les aules de la Diputació de Barcelona a l'edifici Xaloc al complex de la Maternitat i proposta de millora' redactat per Oriol Arau de l'empresa.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec.

Les aules s'ubiquen a la planta altell del pavelló Xaloc del recinte de la Maternitat ubicat a la Travessera de les Corts, 135, a Les Corts, 08028 – Barcelona.



Imatge de satèl·lit - Emplaçament

El pavelló es troba ubicat en un recinte històric amb diversos edificis d'equipaments de serveis que conformen el recinte històric de la maternitat, en una parcel·la sobre un terreny sense grans desnivells.

L'origen del recinte i dels edificis daten de finals del segle XIX, quan va acollir la nova Casa Provincial de Maternitat i Expòsits, dedicada a l'acolliment d'infants abandonats i mares solteres.

Actualment, el recinte de la Maternitat de les Corts és un gran espai enjardinat de Barcelona amb diferents equipaments públics destinats a serveis administratius de la Diputació de Barcelona, l'IES Les Corts, la XAL, el Consorci de Gestió Corporació Sanitària, el Departament de Salut de la Generalitat i la Universitat de Barcelona.

Marc legal

La present memòria s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

a) Normativa urbanística i ordenances municipals

La present memòria segueix la normativa i planejament vigent al municipi i no conté determinacions sobre ordenació, règim del sòl i edificació. El projecte compleix en tots els seus documents les normatives vigents.

Municipi: 08002 - Barcelona

Classificació:

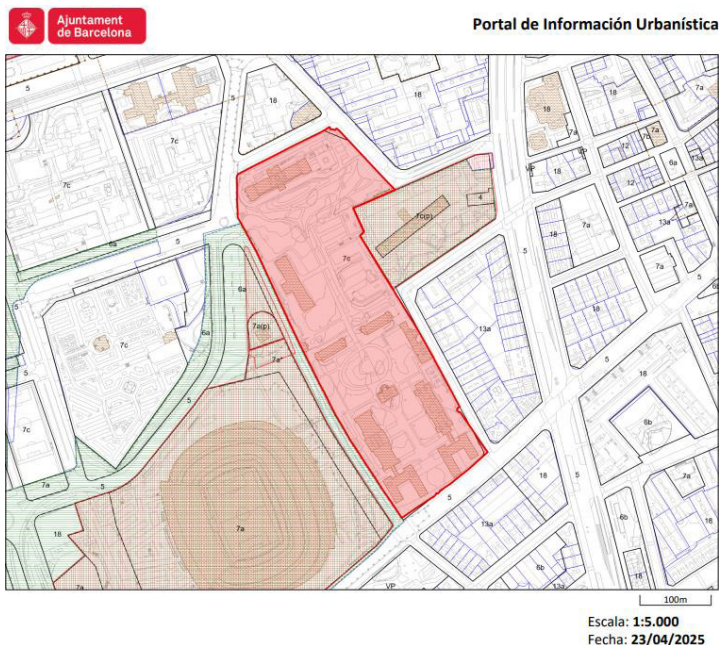
Codi Adjuntament:	SUC	Sòl Urbà Consolidat
Codi MU:	SUC	Sòl Urbà Consolidat

Qualificació:

Codi Adjuntament:	7a	Equipaments Actuals
Nivell de Protecció:	B	Béns culturals d'interès local
Codi MUC.	SE	Sistemes, Equipaments

Planejament territorial:

Pla Territorial Metropolità de Barcelona



El recinte té una qualificació urbanística 7c segons el Pla General Metropolità i un nivell de protecció B, Codi del pla LC187 Pla especial zona equipaments delimitada pels carrers Dr. Salvador Cardenal Sabino Arana, Gran Via Carles III, Travessera Les Corts i Maternitat

Al tractar-se d'una petita actuació interior, no modifica ni volumetries existents, ni alineacions, ni alçades, i per tant no afecta la normativa urbanística (actuació de grau baix).

b) Codi Tècnic de l'Edificació

Segons el RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu art.2: Àmbit d'aplicació, exposa que en qualsevol reforma que es realitzi en un edifici existent caldrà comprovar el compliment de les exigències bàsiques de CTE.

c) Llei d'Ordenació de l'edificació (LOE)

Es garantiran en tot moment els aspectes essencials del procés de l'edificació, es tindran en compte les obligacions i les responsabilitats dels agents que intervenen en aquest procés i les garanties necessàries per al seu desenvolupament adequat segons l'article 1.1 de la LOE.

MD 2 Descripció de l'actuació

2.1 Descripció general de l'edifici.

L'edifici del Pavelló Xaloc, amb tipologia de pavelló històric sanitari de planta rectangular amb coberta plana, té una superfície construïda de 975,76m², dividits en 532,13m² a planta baixa i 443,63m² a planta pis. En l'actualitat, a planta baixa es desenvolupen els espais destinats a arxiu documental, i a planta pis es desenvolupen les aules, serveis i zona de maquinària.

L'accés al recinte de la maternitat es realitza per la vessant sud, des de la travessera de les Corts. L'accés al pavelló Xaloc es realitza a través de la zona enjardinada. L'accés a les aules es realitza mitjançant una escala situada a l'est del edifici, o bé per l'ascensor.

Es disposa d'un altre accés de vianants a través del carrer Mejía Lequerica nº20, ubicat a l'oest de la parcel·la. Aquest accés es realitza a través d'una petita escala o mitjançant rampa.

La zona afectada per la intervenció a que fa referència la present memòria disposa de tancaments interiors formats per mampares formades per taulells de fusta premsada sense aïllament acústic entre taulells i part vidrada a la franja superior mitjançant doble vidre amb càmera d'aire amb estructura oculta d'alumini extruït.

Aquests tancaments arriben fins al fals sostre format per plaques d'encenall de fusta de tipus Heraklith de 120x60cm suspesos de l'estructura del forjat superior mitjançant perfil·laria metàl·lica i varetes roscades. La càmera d'aire entre fals sostre i forjat s'utilitza pel pas de les diverses instal·lacions, elèctriques, climatització, etc.

Per tal de donar continuïtat als tancaments sobre el fals sostre existeix un tancament fònic format per plaques de llana de roca tant entre aules com entre aules i zones de pas.

2.2 Descripció de les obres incloent-hi el mitjans auxiliars.

L'actuació preveu la retirada dels tancaments interiors i dels trams de fals sostre perimetrals sobre mampares necessaris per realitzar els nous tancaments mitjançant plaques de guix laminat i amb aïllament de les aules 1, 2, 3 i 4 ubicades a la planta altell del pavelló i la substitució de la màquina d'extracció del nucli de lavabos ubicada al fals sostre de l'aula 6 per una cabal equivalent i millors característiques acústiques.

Per la realització de les tasques es preveu una durada de 2 mesos.

Aquestes tasques es preveuen en la seqüència presentada:

- Delimitació i preparació de la zona d'actuació.
- Desconnexió de les instal·lacions afectades
- Desmuntatge de les plaques perimetrals de fals sostre de les zones afectades.
- Desmuntatge i retirada dels tancaments interiors de les aules afectades.
- Col·locació de les varetes addicionals d'ancoratge necessàries, tall de la subestructura i de les plaques del fals sostre a retirar.
- Retirada de la runa i acopi en sacs de 1m³ i retirada de residus a abocador, amb aportació de certificat de gestió de residus.
- Sanejament, neteja i/o preparació del parament horitzontal per preparar els nous tancaments.
- Creació dels nous tancaments mitjançant plaques de guix laminat amb aïllament acústic de llana de roca deixant preparades les instal·lacions (elèctriques i dades) i l'emmarcat per a les portes.
- Restitució del fals sostre afectat.
- Col·locació dels nous marcs i portes.
- Acabat pintat dels nous tancaments.
- Muntatge i connexió dels mecanismes.

- Substitució de la màquina d'extracció del nucli de lavabos adaptant els conductes existents.
- Sanejament, neteja final d'obra.

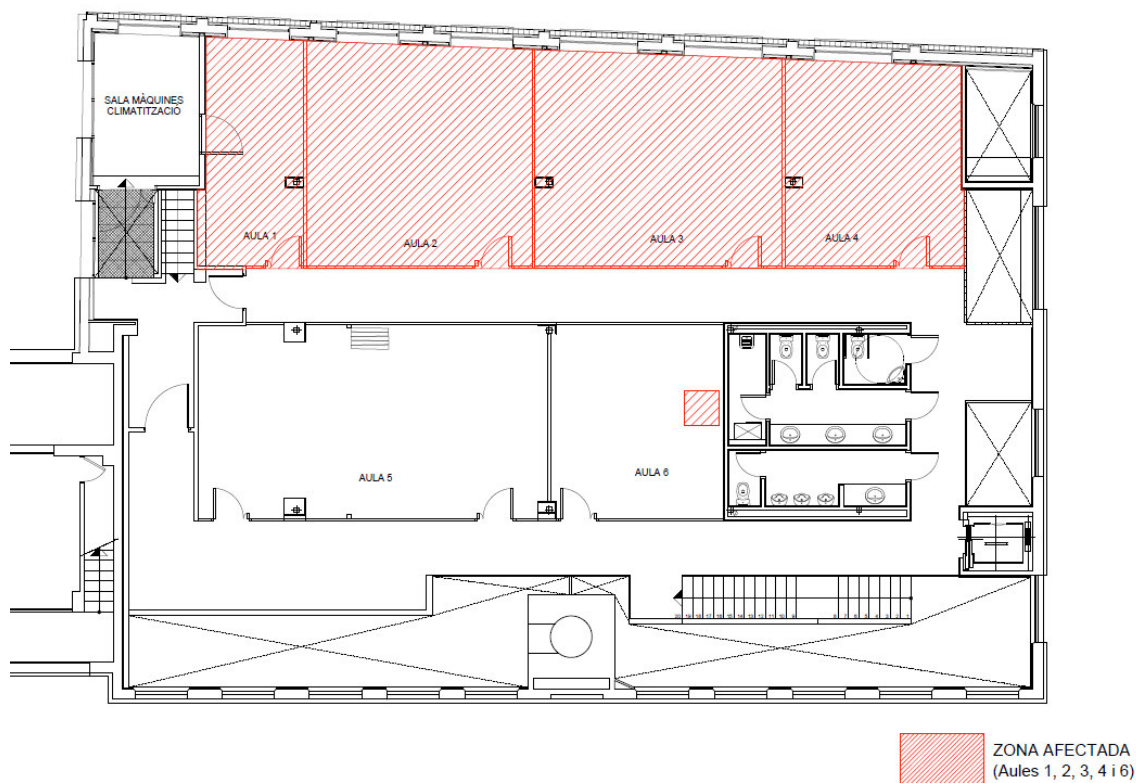
2.3 Zona de l'edifici on es fa l'actuació

Descripció e identificació.

S'actua sobre els tancaments interiors de les Aules 1, 2, 3 i 4, les zones de fals sostre i instal·lacions afectades per la substitució d'aquests tancaments i a la màquina de ventilació del nucli de lavabos.

Superfície d'actuació.

La superfície d'actuació total afectada per la intervenció en planta és d'uns 138 m². (d'acord a la documentació gràfica adjunta).



Proposta d'espais a retirar els tancaments interiors existents.

MD 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

3.1 Seguretat estructura (CTE DB SE):

No és d'aplicació. No s'intervé sobre l'estructura de l'edifici.

3.2 Seguretat en cas d'incendi (CTE DB-SI):

No és d'aplicació. No s'intervé sobre el conjunt de l'edifici.

3.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE DB-SUA):

En particular es tindrà en compte l'establert a la secció SUA 2 Seguretat enfront del risc d'impacte o d'atrapament.

3.4 Salubritat (CTE DB-HS):

El CTE-DB HR estableix que, entre recintes protegits on hi ha activitats que tenen usos diferenciats, en aquest cas aules on s'imparteixen classes, cursos, o activitats de naturalesa diferent entre espais delimitats per una partició vertical, la diferencia d'aïllament acústic ha de ser de $D_{nT,A} > 50$ dB(A). Aquest requisit s'estableix al punt 2.1.1 a) ii).

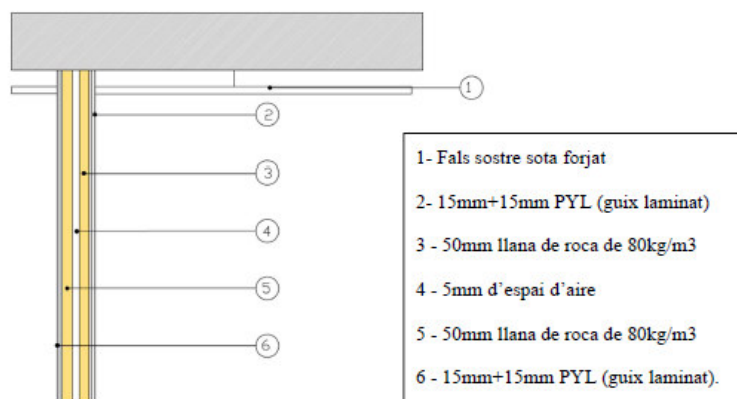
2.1 Valores límite de aislamiento

2.1.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las *fachadas*, las *cubiertas*, las *medianerías* y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada *recinto* de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

- a) En los *recintos protegidos*:
 - i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso* en edificios de uso residencial privado:
 - El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.
 - ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:
 - El *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{nT,A}$, entre un *recinto protegido* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.
Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

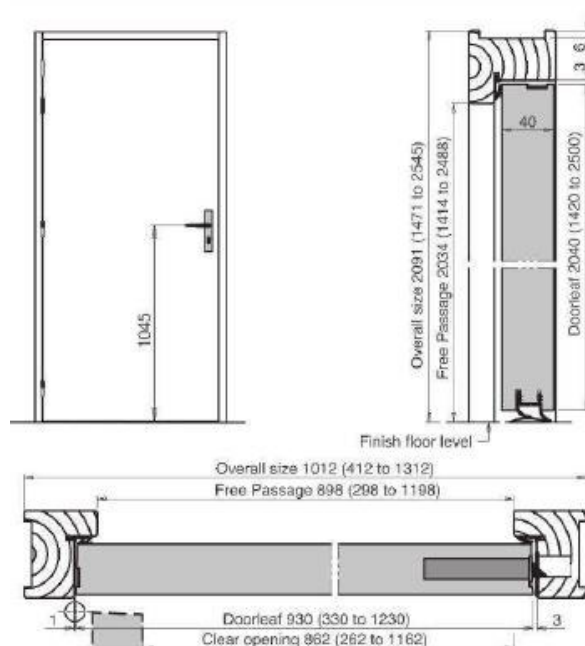
Per tal que els tancaments compleixin amb els requisits del DB HR es plantejarà una nova separació vertical 'cega' tant entre aules com entre aules i passadís seguint la següent composició (R_w 59dB):



Caldrà assegurar:

- Es col·locaran dues estructures de perfil·leria independents que no han de tenir cap contacte entre sí. Les perfil·leries es col·locaran sobre bandes elàstiques.
- No s'han de perforar les plaques de guix per col·locar instal·lacions. En cas de col·locar instal·lacions, s'haurà de col·locar una placa de 15mm de guix laminat en l'espai entre les dues perfil·leries, collat a una de les dues perfil·leries.
- Les plaques de guix es col·locaran a trencajunts.
- La paret ha d'arribar fins al forjat superior.

En quant a les divisòries practicables, les portes d'entrada a les aules tindran un mínim d'aïllament acústic de 30dB(A). Les portes hauran de tenir un mínim de massa de 30kg/m² i hauran de garantir una estanqueïtat adequada.



3.5 Protecció contra el soroll (CTE DB HR):

No s'intervé sobre l'edifici. No és d'aplicació.

3.6 Estalvi d'energia (CTE DB-HE):

No s'intervé sobre l'edifici. No és d'aplicació.

Condicions addicionals

Al tractar-se d'un edifici singular inclòs dins de la fitxa del Catàleg de Protecció de Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona, del Recinte de l'Escola Industrial, es garantirà en tot moment la no afectació a cap altre element interior, ni exterior, així com la restitució d'aquells elements que s'afectin amb la seva tipologia i morfologia actuals.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix.

Normativa general d'àmbit estatal / autonòmic/ municipal

Ordenació de l'edificació

- Llei 38/1999, de 5 de Novembre, de la Ordenació de la Edificació (B.O.E. núm. 266, 6 de novembre del 1999)

Codi Tècnic de l'Edificació

- Real Decret 314/2006, de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.(B.O.E. núm. 74, 28 de març del 2006)

Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió de 2002

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (BOE 18/09/02)

Patrimoni Històric-Artístic

- Llei 9, de 30/09/1993; Presidència de la Generalitat, de Patrimoni Cultural Català. (DOGC núm. 1807, 11/10/1993) (Correcció d'errades: DOGC 1825, 24/11/1993)
- Llei 16, de 25/06/1985; Jefatura del Estado, de Patrimoni Històric Espanyol. (BOE núm. 155, 29/06/1985) (Correcció d'errades: BOE 296, BOE 296-19851211)
 - * Desarrollo parcial de la Ley. Real Decreto 111, de 10 de enero de 1986 ; Presidencia del Gobierno (BOE 24, 28/01/1986) (Correcció d'errades: BOE 53 / 03/03/1986)
 - * Modifica l'article 32 de la Llei. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999)

- Real Decreto 111, de 10/01/1986; Presidencia del Gobierno, de Desarrollo parcial de la Lei de Patrimoni Històric Espanyol. (BOE núm. 24, 28/01/1986) (Correcció d'errades: BOE 53, 03/03/1986)
*Modificación del Real Decreto. Real Decreto 64/1994, de 21 de enero (BOE num. 52, 02/03/1994)
*Modificación del Real Decreto. Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero (BOE num. 35, 09/02/2002)
- Decret 798, de 03/04/1971; Ministeri de Educació i Ciència, d'ús de materials i tècniques tradicionals en las obres de restauració. (BOE núm. 98, 24/04/1971)

Redacció de Projectes i Direcció d'Obres

- Decret 462/1971, d'11 de març, pel que s'aproven les normes de redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. (B.O.E. núm. 71, 24 de març del 1971)
- Ordre, de 28/01/1972; Ministerio de la Vivienda, per la que es regula el Certificat final de Direcció d'obres d'edificació (BOE núm. 35, 10/02/1972).
- Ordre, de 09/06/1971; Ministerio de la Vivienda pel que es dicten les normes sobre el Llibre d'Ordres i Assistències en obres d'edificació (BOE núm. 144, 17/06/1971) (Correcció d'errades: BOE 160, 06/07/1971).
* Modificació de les normes. Ordre de 17 de juliol de 1971 (BOE núm. 176, 24/07/1971)
- Ordre, de 09/06/1971; Ministerio de la Vivienda pel que es dicten les normes sobre el Llibre d'Ordres i Assistències en obres d'edificació (BOE núm. 144, 17/06/1971) (Correcció d'errades: BOE 160, 06/07/1971).

MN 2 Altres

Relació d'altres normes, reglaments o documents de referència aplicats en el projecte.

Gestió de Residus

- Real Decreto 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. (BOE núm. 38, 13/02/2008)
- Real Decret 553, de 02/06/2020; Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, pel qual es regula el trasllat de residus a l' interior del territori de l'Estat. (BOE núm. 171, 19/06/2020)
- Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministeri d' Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, pel qual es regula el trasllat de residus a l' interior del territori de l'Estat. (BOE núm. 83, 07/04/2015)
- Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)
- Decret 152, de 17/10/2017; Departament de Territori i Sostenibilitat, pel qual es regula la Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018] (DOGC núm. 7477, 19/10/2017)

- Decret 197, de 23/02/2016; Departament de Territori i Sostenibilitat, pel qual es regula la Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya. (DOGC núm. 7066, 25/02/2016)
- Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient, Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2166, 09/02/1996)
 - * Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)
- Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)
 - * Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 8575, 31/12/2021)

Seguretat i Salut

Prevenició de Riscos Laborals

- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat y salut en les obres de construcció. (B.O.E. núm. 256, 25 d'octubre del 1997)
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. (B.O.E. núm. 269, 10 de novembre del 1995)
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decreto 485, de 14/04/1997; Ministeri de Treball i Assumptes Socials, de Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Reial Decreto 1215, de 18/07/1997; Ministeri de la Presidència, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (BOE núm. 188, 07/08/1997)
 - * Modificació. Real Decreto 2177, de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004)
- Reial Decreto 773, de 30/05/1997; Ministeri de la Presidència Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. (BOE núm. 140, 12/06/1997)(Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997)
 - * Modificació. Real Decreto 1076, de 7 de desembre de 2021; del Ministeri de la Presidència, Relaciones con las Cortes y Memòria Democràtica (BOE núm. 293, 08/12/2021)
- Guia tècnica per l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a d'utilització de llocs de treball. (B.O.E. núm. 97, 23 d'abril del 1997)

Inici Activitats d'Empreses i Centres de Treball

- Ordre de 6 de maig de 1988, per la que es deroga la O.M. 6 oct. 1986, sobre requisits i dades que han reunir les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats en els centres de treball. (B.O.E. núm. 117, 16 de maig del 1998)
- Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria. (B.O.E. núm.176, 23 de juliol del 1992)

Condicions Acústiques en Edificis

- Llei 37/2003, de 17 de Novembre, del Ruido (B.O.E. núm. 276, 18 de Novembre de 2003)
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'Octubre, pel que s'aprova el document bàsic "DB-HR *Protección frente al ruido*" del Codi Tècnic de la Edificació i es modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de març, (B.O.E. núm. 254, 23 d' octubre de 2007).
- Reial Decreto 286, de 10/03/2006; Ministeri de la Presidència, para la Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb la exposició al soroll. (BOE núm. 60, 11/03/2006) (Correcció d'errades: BOE 62, 14/03/2006) (Correcció d'errades: BOE 71, 24/03/2006)
- Ordre de 29 de Setembre de 1.988 (B.O.E. de 8 d'octubre del 1988)
- Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús l'aire lliure. (B.O.E. núm. 52, de 1 de març del 2002).
* Modificació. Reial Decret 524/2006, de 28 de abril, del Ministeri de la Presidència (BOE num. 106, 04/05/2006)

Riscos derivats del Treball

- Reial Decret 1311, de 04/11/2005; Ministeri de Treball i Assumptes Socials, Sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecànica (BOE núm. 265, 05/11/2005)
* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de març de 2009 ; del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 73, 26/03/2009)
- Reial Decret 374, de 06/04/2001; Ministeri de la Presidència, Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb la exposició a agents químics durant el treball (BOE núm. 104, 01/05/2001) (Correcció d'errades: BOE 129, 30/05/2001) (Correcció d'errades: BOE 149, 22/06/2001)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de juliol de 2015 ; del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 159, 04/07/2015)
- Reial Decret 614, de 21/06/2001; Ministeri de la Presidència, que regula les Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric (BOE núm. 148, 21/06/2001)

Control de Qualitat

- Decret 375, de 01/12/1988; Departament de Política Territorial i Obres Públiques, sobre Control de qualitat de l'edificació. (DOGC núm. 1086, 28/12/1988) - (Correcció d'errades: DOGC núm. 1111, 24/02/1989)

- Reglament UE 2019/1020, de 20/06/2019; Parlament Europeu i Consell CEE, Relatiu a la vigilància del mercat i la conformitat dels productes i pel que es modifiquen la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.o 765/2008 y (UE) n.o 305/2011 (DOCE-L núm. 169, 20/06/2019)
- Reglamento 451, de 19/03/2019; Parlament Europeu i Consell CEE, Relativo a las normas armonizadas sobre productos de construcción elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) n.o 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo (DOCE-L núm. 77, 20/03/2019).
- Ordre, de 26/06/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques, per l'ús del registre de materials de l'ltec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació (DOGC núm. 2226, 05/07/1996)
- Decret 77, de 04/03/1984; Presidència de la Generalitat, que regula el Control de qualitat dels materials i unitats d'obra. (DOGC núm. 428, 25/04/1984)

Impacte Ambiental

Prevenició i Control integrats de la Contaminació

- Llei 16-2002, de 1 de Juliol, de Prevenició i Control integrats de la Contaminació. (B.O.E. núm.157, 2 de juliol del 2002)

Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses.

- Decret 2414/1961, de 30-Novembre. (B.O.E. núm. 262, de 7 de desembre 1961, Correcció d'errors: 7-MAR-62)
- Ordre de 15-MAR-63, Instruccions complementàries per l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses, del Ministeri de la Governació. (B.O.E. de 2 d'abril del 1963)

Avaluació de el impacte ambiental

- Reial Decret Legislatiu 1/2008, de 11 de gener, pel que s'aprova el text refós de la llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projecte. (B.O.E. núm. 23, 26 de gener del 2008)
- Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, Reglament per l'Execució de l'Avaluació de el Impacte Ambiental, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (B.O.E. núm. 239, 05 d'octubre del 1988)

Emissions a l'atmosfera.

- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. (B.O.E. núm. 275, 16 de novembre del 2007)
- Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció de l'ambient atmosfèric. (B.O.E. núm 96, 22 d'abril del 1975)

MN 3 Planejament aplicable a l'emplaçament

Comprovació en el PIU dels Planejaments que apliquen adjuntant la seva justificació.

Plans d'ordenació.

- ✓ Pla Director Urbanístic metropolità (PDUM)
- ✓ Modificació del Pla general metropolità per a la regulació urbanística de l'ús d'habitatge al municipi de Barcelona (B1854)
- ✓ Modificació Puntual dels Plans especials de protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona (B1775)
- ✓ Modificació del Pla General Metropolità per regular el sistema d'equipaments d'allotjament dotacional al municipi de Barcelona (B1690)
- ✓ PE de protecció del Patrimoni arquitectònic de la ciutat de Barcelona a l'àmbit del Districte de les Corts (B040117)
- ✓ Pla especial zona equipaments delimitada pels carrers Dr. Salvador Cardenal Sabino Arana, Gran Via Carles III, Travessera Les Corts i Maternitat (LC187)
- ✓ Modificació del Pla especial urbanístic de protecció de la qualitat urbana: Catàleg de protecció arquitectònic, històric i paisatgístic dels establiments emblemàtics de la ciutat de Barcelona (B1647)
- ✓ PEU de protecció de la qualitat urbana: Catàleg de Protecció Arquitectònic, Històric i Paisatgístic dels Establiments Emblemàtics de la Ciutat de Barcelona (B1375A)

Plans d'ús.

- ✓ Modificació de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres (B1196C) (B1196B)
- ✓ Modificació dels Annexos de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres (B1196A)
- ✓ M Puntual de la MPGM per a la protecció del Patrimoni Històric Artístic de Barcelona (B000117PB)
- ✓ Ordenança Reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres (B1196)
- ✓ MPGM de les NNUU de l'article 264 (Localització relativa de l'edificació tipus d'ordenació segons volumetria específica) (N1088)
- ✓ Ordenança reguladora d'Obres Menors (B0626)
- ✓ MPGM dels articles 176 178 i 180 de les ordenances metropolitanas de l'edificació en matèria de rehabilitació d'edificis (B000555)
- ✓ Modificació art. 181 separació a l'indar de les Ordenances Metropolitanas d'Edificació (B000497A)
- ✓ Pla General Metropolità (PGM)

PRESSUPOST

Valoració aproximada de l'execució material de l'obra projectada per capítols.

El pressupost d'execució material, IVA exclòs, ascendeix a un total de **62.240,20€**.

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 2025/0026834
Capítol	01	MV SUBSTITUCIÓ TANCAMENTS AULES 1, 2, 3 I 4
Títol 3	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1B1-HXS1	pa	Partida alçada a justificar col·locació de proteccions a aules y zones de pas afectades i col·locació de tanques i balisament a les zones de pas de l'altell. Aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt correctament protegit segons especificacions de la direcció facultativa. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.
			AMIDAMENT DIRECTE
			40,000

Obra	01	PRESSUPOST 2025/0026834
Capítol	01	MV SUBSTITUCIÓ TANCAMENTS AULES 1, 2, 3 I 4
Títol 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GC-CUOB	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, de cabal <= 5000 m3/h, motor exterior i transmissió per corretja trapezoïdal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	P214H-8DDN	u	Desmuntatge d'elements de senyalètica i posterior muntatge amb encaix als envans acústics al finalitzar l'obra. Totalment muntat, instal·lat, etiquetat, connectat i provat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.
			AMIDAMENT DIRECTE
			4,000

3	P214T-FZQF	m2	Desmuntatge de tancaments interiors acristallat formats per dos taluells de fusta premsada a bandes horitzontals i juntes d'alumini entre bandes, acristallament sobre bastiment d'alumini amb doble vidre i càmera d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			131,000	1,200			157,200	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	157,200

4	P21GH-HCWX	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, caixa CIMA, presa de corrent, interruptor o similar, muntat encastat en paraments verticals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Preparació dels conductors per a realitzar la substitució. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 24,000

5 P2142-FZ01 u Desmuntatge de plaques d'encenalls de fusta del fals sostre al perímetre afectat.
(inclou el desmuntatge del tram necessari i la realització d'una subjecció provisional per tal d'atracar els nous envans acústics al sostre)

Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025/0026834
Capítol 01 MV SUBSTITUCIÓ TANCAMENTS AULES 1, 2, 3 I 4
Títol 3 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P653-FZA3	m2	Envà acústic de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 180mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara i una entre muntants, de 15 mm de gruix, fixades mecànicament amb làmina pesada Tecsound SY 100 entre plaques i banda elàstica acústica Tabiabsorber 5 i aïllament mitjançant doble panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segon, no revestit de 5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3.

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			131,000	1,150			150,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,650

2 P89ZFZ01 m2 Pintat de parament vertical amb pintura mineral al silicat d'un component, amb color, amb dues capes d'acabat

Incloent qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	41m lineales x 2,65m altura		2,000	41,000	2,650	1,150	249,895	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 249,895

3 PAT1-70H5 u Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 45 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 P2142-FZ02 u Tall a mida dels taulells d'encenalls de fusta del fals sostre per adaptar a nova situació i Adequació de la subestructura d'alumini afegint els nous ancoratges necessaris per garantir la subjecció.
Inclou arranjaments de la subestructura existent i restitució per nous taulells d'encenalls dels no aprofitables

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 3

1	10,000	4,000	40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			40,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2025/0026834
Capítol	01	MV SUBSTITUCIÓ TANCAMENTS AULES 1, 2, 3 I 4
Títol 3	03	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment
Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut			
AMIDAMENT DIRECTE			4,000

2	PG60-77RA	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment
Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	podria ser un termostat...		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

3	PG6E-775S	u	Interruptor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat en superfície sobre bastidor o caixa
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

4	PEM6-B65W	u	Ventiladors helicocentrífugs ultrasilenciosos de baix consum Série TD-SILENT ECOWATT o característiques equivalents.
			Descripció Producte:
			TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Classe ETIM 9.0: EC011013- Version 6. Ventiladors helicocentrífugs de baix perfil (models des de 350 fins a 1000), extremadament silenciosos, fabricats en material plàstic, amb elements acústics (estructura interna perforada que direcciona les ones sonores, i aïllament interior fonoabsorbent necessitat de tocar els conductes, juntes de goma en impulsió i descàrrega per reforçar l'estanqueïtat. Motor brushless de corrent continu, d'alt rendiment i baix consum, alimentació 230V±15%/50-60Hz, classe B, IP44, rodaments de boles i caixa de borns externa. Velocitat regulable 100% mitjançant potenciòmetre ubicat a la caixa de borns o mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT. Entrada analògica per controlar el ventilador amb un senyal extern de 0-10V. Capacitat per treballar de -20 a +40°C. Indicats per solucionar múltiples problemes de ventilació en aplicacions domèstiques, comercials i industrials, on el baix nivell sonor sigui un element important de confort, especialment en instal·lacions on l'extractor ha d'estar moltes hores en funcionament, cosa que reportarà un importantíssim estalvi d'energia, o aquelles que requereixin un sistema de ventilació adaptat a la demanda que impliqui un control mitjançant sensors. Marca S&P model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE o característiques equivalents, muntat en conducte.
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 4

qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PG33-E755 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	4,000	4,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

6 PG33-E756 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	6,000	1,100		19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,800

7 PG2N-EUJK m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	4,000	1,100	17,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000	1,100		13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,800

8 PP44-663N m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	8,000	1,200		192,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 192,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025/0026834
Capítol 01 MV SUBSTITUCIÓ TANCAMENTS AULES 1, 2, 3 I 4
Títol 3 GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 5

Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE

63,000

2 E2R5423A m³

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km.

(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.

El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

AMIDAMENT DIRECTE

63,000

3 E2R71H1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

AMIDAMENT DIRECTE

63,000

4 E2R72F1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 6

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
- El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,080			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		3,330			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		0,190			1,000	0,190	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		0,120			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		0,060			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		0,050			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		0,020			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		0,050			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		0,060			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					0,190	SUMSUBTOT AL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT

0,190

5 E2RA6890 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
- El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,080			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		3,330			1,000	3,330	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					3,330	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		0,190			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		0,120			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		0,060			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		0,050			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		0,020			1,000	0,020	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		0,050			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		0,060			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					0,020	SUMSUBTOT AL(G14:G25)
27						0,020	0,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,370

6 E2RA6580 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
- El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 8

5	170101 Formigó		0,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,080		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		3,330		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,010		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000		1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S				0,000	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		0,190		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		0,120		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		0,060		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		0,050		1,000	0,050	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,010		1,000	0,010	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		0,020		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		0,050		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		0,060		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,010		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S				0,060	SUMSUBTOT AL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT

0,060

7 E2RA6770 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,080			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		3,330			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 9

13	Subtotal	S			0,000	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T				
15	Sobrants execució	T				
16	170102 Obra de fàbrica		0,190	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		0,120	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		0,060	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		0,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,010	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		0,020	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		0,050	1,000	0,050	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		0,060	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,010	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S			0,050	SUMSUBTOT AL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT

0,050

8 E2RA6960 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de disposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,080			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		3,330			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		0,190			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		0,120			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		0,060			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		0,050			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 10

20	Altres		0,010	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		0,020	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		0,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		0,060	1,000	0,060	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,010	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S			0,060	SUMSUBTOT AL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT

0,060

9 E2RA6680 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,080			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		3,330			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		0,190			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		0,120			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		0,060			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		0,050			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,010			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		0,020			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		0,050			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		0,060			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,010			1,000	0,010	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					0,010	SUMSUBTOT AL(G14:G25)

AMIDAMENTS

Data: 28/07/25

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 0,010

Obra 01 PRESSUPOST 2025/0026834
Capítol 01 MV SUBSTITUCIÓ TANCAMENTS AULES 1, 2, 3 I 4
Títol 3 PE VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUCL02	u	AJUDES DE PALETA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i rematar forats en paraments. Fixació dels suports de la subestructura afectada del fals sostre. Col.locació i acabat de caixes per a elements. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2025/0026834
Capítol	01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4
Títol 3	00	Treballs previs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1B1-HXS1	pa			
		Partida alçada a justificar col·locació de proteccions a aules y zones de pas afectades i col·locació de tanques i balisament a les zones de pas de l'altell. Aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt correctament protegit segons especificacions de la direcció facultativa. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 10)	122,71	40,000	4.908,40

TOTAL	Títol 3	01.01.00			4.908,40
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 2025/0026834
Capítol	01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4
Títol 3	01	Desmuntatges i enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GC-CUOB	u			
		Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, de cabal <= 5000 m3/h, motor exterior i transmissió per corretja trapezoïdal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 15)	96,33	1,000	96,33
2	P214H-8DDN	u			
		Desmuntatge d'elements de senyalètica i posterior muntatge amb encaix als envans acústics al finalitzar l'obra. Totalment muntat, instal·lat, etiquetat, connectat i provat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 13)	13,38	4,000	53,52
3	P214T-FZQF	m2			
		Desmuntatge de tancaments interiors acristallat formats per dos taluells de fusta premsada a bandes horitzontals i juntes d'alumini entre bandes, acristallament sobre bastiment d'alumini amb doble vidre i càmera d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 14)	23,44	157,200	3.684,77
4	P21GH-HCWX	u			
		Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, caixa CIMA, presa de corrent, interruptor o similar, muntat encastat en paraments verticals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Preparació dels conductors per a realitzar la substitució. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 16)	9,33	24,000	223,92
5	P2142-FZ01	u			
		Desmuntatge de plaques d'encenalls de fusta del fals sostre al perímetre afectat. (inclou el desmuntatge del tram necessari i la realització d'una subjecció provisional per tal d'atracar els nous envans acústics al sostre) Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 11)	697,71	4,000	2.790,84

TOTAL	Títol 3	01.01.01			6.849,38
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 2025/0026834
Capítol	01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 2

Títol 3			02	Tancaments i divisòries		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P653-FZA3	m2	Envà acústic de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 180mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara i una entre muntants, de 15 mm de gruix, fixades mecànicament amb làmina pesada Tecsound SY 100 entre plaques i banda elàstica acústica Tabiabsorber 5 i aïllament mitjançant doble panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segon, no revestit de 5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3.	171,87	150,650	25.892,22
		Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 17)				
2	P89ZFO1	m2	Pintat de parament vertical amb pintura mineral al silicat d'un component, amb color, amb dues capes d'acabat	11,35	249,895	2.836,31
		Incloent qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 18)				
3	PAT1-70H5	u	Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 45 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada	2.297,21	4,000	9.188,84
		Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 19)				
4	P2142-FZ02	u	Tall a mida dels taulells d'encenalls de fusta del fals sostre per adaptar a nova situació i Adequació de la subestructura d'alumini afegint els nous ancoratges necessaris per garantir la subjecció. Inclou arranjaments de la subestructura existent i restitució per nous taulells d'encenalls dels no aprofitables	78,14	40,000	3.125,60
		Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 12)				

TOTAL	Títol 3	01.01.02	41.042,97
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2025/0026834
Capítol	01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4
Títol 3	03	Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment	216,38	4,000	865,52

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 3

			seguretat i salut (P - 24)			
2	PG6O-77RA	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	25,63	6,000	153,78
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (P - 26)			
3	PG6E-775S	u	Interrupitor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat en superfície sobre bastidor o caixa	27,99	8,000	223,92
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (P - 25)			
4	PEM6-B65W	u	Ventiladors helicocentrífugs ultrasilenciosos de baix consum Série TD-SILENT ECOWATT o característiques equivalents.	634,00	1,000	634,00
			Descripció Producte:			
			TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Classe ETIM 9.0: EC011013- Version 6.			
			Ventiladors helicocentrífugs de baix perfil (models des de 350 fins a 1000), extremadament silenciosos, fabricats en material plàstic, amb elements acústics (estructura interna perforada que direcciona les ones sonores, i aïllament interior fonoabsorbent necessitat de tocar els conductes, juntes de goma en impulsió i descàrrega per reforçar l'estanqueïtat. Motor brushless de corrent continu, d'alt rendiment i baix consum, alimentació 230V±15%/50-60Hz, classe B, IP44, rodaments de boles i caixa de borns externa. Velocitat regulable 100% mitjançant potenciòmetre ubicat a la caixa de borns o mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT. Entrada analògica per controlar el ventilador amb un senyal extern de 0-10V. Capacitat per treballar de -20 a +40°C. Indicats per solucionar múltiples problemes de ventilació en aplicacions domèstiques, comercials i industrials, on el baix nivell sonor sigui un element important de confort, especialment en instal·lacions on l'extractor ha d'estar moltes hores en funcionament, cosa que reportarà un importantíssim estalvi d'energia, o aquelles que requereixin un sistema de ventilació adaptat a la demanda que impliqui un control mitjançant sensors. Marca S&P model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE o característiques equivalents, muntat en conducte.			
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (P - 20)			
5	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,25	48,000	156,00
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (P - 22)			
6	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,13	19,800	81,77
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 4

7	PG2N-EUJK	m	seguretat i salut (P - 23) Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat	2,36	30,800	72,69
8	PP44-663N	m	Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (P - 21) Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,98	192,000	380,16
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (P - 27)			

TOTAL	Títol 3	01.01.03	2.567,84
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 2025/0026834
Capítol	01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4
Títol 3	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.	36,28	63,000	2.285,64
		Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra. (P - 1)				
2	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km.	19,39	63,000	1.221,57
		(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)				
		----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ----- (P - 2)				
3	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	20,30	63,000	1.278,90

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 5

totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

----- (P - 8)

4	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	13,44	0,190	2,55
---	----------	----	--	-------	-------	------

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.4

(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

----- (P - 9)

5	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	16,17	3,370	54,49
---	----------	----	--	-------	-------	-------

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 6

l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

----- (P - 6)

6	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	18,47	0,060	1,11
---	----------	----	---	-------	-------	------

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

----- (P - 3)

7	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	0,00	0,050	0,00
---	----------	----	---	------	-------	------

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 7

que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (P - 5)						
8	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,060	0,00
Crteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (P - 7)						
9	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	-44,80	0,010	-0,45
Crteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/07/25

Pàg.: 8

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.
----- (P - 4)

TOTAL	Titul 3	01.01.GR	4.843,81
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 2025/0026834
Capítol	01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4
Titul 3	PE	Varis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUCLO2	u			
		AJUDES DE PALETA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i rematar forats en paraments. Fixació dels suports de la subestructura afectada del fals sostre. Col·locació i acabat de caixes per a elements. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (P - 28)	101,39	20,000	2.027,80

TOTAL	Titul 3	01.01.PE	2.027,80
-------	---------	----------	----------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/07/25 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.00	Treballs previs	4.908,40
Títol 3	01.01.01	Desmuntatges i enderrocs	6.849,38
Títol 3	01.01.02	Tancaments i divisòries	41.042,97
Títol 3	01.01.03	Instal·lacions	2.567,84
Títol 3	01.01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	4.843,81
Títol 3	01.01.PE	Varis	2.027,80
Capítol	01.01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4	62.240,20
			62.240,20
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	MV Substitució tancaments Aules 1, 2, 3 i 4	62.240,20
Obra	01	Pressupost 2025/0026834	62.240,20
			62.240,20
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2025/0026834	62.240,20
			62.240,20

Treballs de substitució dels tancaments interiors de les aules 1, 2, 3 i 4 de l'altell del Pavelló
Xaloc situat al recinte de la Maternitat de Barcelona

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	62.240,20
6 % Benefici industrial SOBRE 62.240,20.....	3.734,41
13 % Despeses generals SOBRE 62.240,20.....	8.091,23
Subtotal	74.065,84
21 % IVA SOBRE 74.065,84.....	15.553,83
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	89.619,67

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-NOU MIL SIS-CENTS DINOUS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/07/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	36,28 €
P-2	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. (Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes) ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ----- (DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39 €
P-3	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	18,47 €
P-4	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	-44,80 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 025700643d8eb007 - Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/07/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (MENYS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	
P-5	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (ZERO EUROS)	0,00 €
P-6	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (SETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	16,17 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/07/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (ZERO EUROS)	0,00 €
P-8	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes) ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	20,30 €
P-9	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/07/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.4 (Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes) ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. - El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----- (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-10	P1B1-HXS1	pa	Partida alçada a justificar col·locació de proteccions a aules y zones de pas afectades i col·locació de tanques i balisament a les zones de pas de l'altell. Aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt correctament protegit segons especificacions de la direcció facultativa. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	122,71 €
P-11	P2142-FZ01	u	Desmuntatge de plaques d'encenalls de fusta del fals sostre al perímetre afectat. (inclou el desmuntatge del tram necessari i la realització d'una subjecció provisional per tal d'atracar els nous envans acústics al sostre) Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	697,71 €
P-12	P2142-FZ02	u	Tall a mida dels taulells d'encenalls de fusta del fals sostre per adaptar a nova situació i Adequació de la subestructura d'alumini afegint els nous ancoratges necessaris per garantir la subjecció. Inclou arranjaments de la subestructura existent i restitució per nous taulells d'encenalls dels no profitables Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (SETANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	78,14 €
P-13	P214H-8DDN	u	Desmuntatge d'elements de senyalètica i posterior muntatge amb encaix als envans acústics al finalitzar l'obra. Totalment muntat, instal·lat, etiquetat, connectat i provat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	13,38 €
P-14	P214T-FZQF	m2	Desmuntatge de tancaments interiors acristallat formats per dos taluells de fusta premsada a bandes horitzontals i juntes d'alumini entre bandes, acristallament sobre bastiment d'alumini amb doble vidre i càmera d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	23,44 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides i còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48d8e3b617 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/07/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P21GC-CUOB	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, de cabal <= 5000 m3/h, motor exterior i transmissió per corretja trapezoidal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	96,33 €
P-16	P21GH-HCWX	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, caixa CIMA, presa de corrent, interruptor o similar, muntat encastat en paraments verticals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Preparació dels conductors per a realitzar la substitució. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	9,33 €
P-17	P653-FZA3	m2	Envà acústic de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 180mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara i una entre muntants, de 15 mm de gruix, fixades mecànicament amb làmina pesada Tecsound SY 100 entre plaques i banda elàstica acústica Tabiabsorber 5 i aïllament mitjançant doble panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segon, no revestit de 5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3. Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	171,87 €
P-18	P89ZFZ01	m2	Pintat de parament vertical amb pintura mineral al silicat d'un component, amb color, amb dues capes d'acabat Incloent qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P-19	PAT1-70H5	u	Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 45 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçària, junt bilateral al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.297,21 €
P-20	PEM6-B65W	u	Ventiladors helicocentrífugs ultrasilenciosos de baix consum Sèrie TD-SILENT ECOWATT o característiques equivalents. Descripció Producte: TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Classe ETIM 9.0: EC011013- Version 6. Ventiladors helicocentrífugs de baix perfil (models des de 350 fins a 1000), extremadament silenciosos, fabricats en material plàstic, amb elements acústics (estructura interna perforada que direcciona les ones sonores, i aïllament interior fonoabsorbent necessitat de tocar els conductes, juntes de goma en impulsio i descàrrega per reforçar l'estanqueïtat. Motor brushless de corrent continu, d'alt rendiment i baix consum, alimentació 230V±15%/50-60Hz, classe B, IP44, rodaments de boles i caixa de borms externa. Velocitat regulable 100% mitjançant potenciòmetre ubicat a la caixa de borms o mitjançant control extern tipus REEBC-PWAT5. Velocitat regulable mitjançant control extern de 0-10V. Capacitat per treballar de -20 a +40°C. Indicats per solucionar múltiples problemes de ventilació i climatització. Document signat electrònicament amb el Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	634,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/07/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ventilació en aplicacions domèstiques, comercials i industrials, on el baix nivell sonor sigui un element important de confort, especialment en instal·lacions on l'extractor ha d'estar moltes hores en funcionament, cosa que reportarà un importantíssim estalvi d'energia, o aquelles que requereixin un sistema de ventilació adaptat a la demanda que impliqui un control mitjançant sensors. Marca S&P model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE o característiques equivalents, muntat en conducte. Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS)	
P-21	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-22	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25 €
P-23	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P-24	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	216,38 €
P-25	PG6E-775S	u	Interrupctor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat en superfície sobre bastidor o caixa Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	27,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/07/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	PG6O-77RA	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	25,63 €
P-27	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-28	PPAUCL02	u	AJUDES DE PALETA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i rematar forats en paraments. Fixació dels suports de la subestructura afectada del fals sostre. Col·locació i acabat de caixes per a elements. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut. (CENT UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	101,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.	36,28	€
			Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.		
			Altres conceptes	36,28000	€
P-2	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km.	19,39	€
			(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)		
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.		
			Altres conceptes	19,39000	€
P-3	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	18,47	€
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.		
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.		
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,49000	€
			Altres conceptes	1,98000	€
P-4	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	-44,80	€
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides fins al 28/07/2025.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.		
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-40,00000	€
			Altres conceptes	-4,80000	€
P-5	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	0,00	€
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.		
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	16,17	€
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya		

Document signat electrònicament. Firms vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.	
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	14,44000 €
			Altres conceptes	1,73000 €
P-7	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.	
	B2RA6960	t	Deposició controlada a 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 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-8	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	20,30 €
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	
			(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)	
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.	

Document signat electrònicament. Firms vàlides: Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,12500 €
			Altres conceptes	2,17500 €
P-9	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	13,44 €
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.4 (Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes) ----- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. - El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. -----	
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,00000 €
			Altres conceptes	1,44000 €
P-10	P1B1-HXS1	pa	Partida alçada a justificar col·locació de proteccions a aules y zones de pas afectades i col·locació de tanques i balisament a les zones de pas de l'altell. Aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt correctament protegit segons especificacions de la direcció facultativa.	122,71 €
			Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	
			Altres conceptes	122,71000 €
P-11	P2142-FZ01	u	Desmuntatge de plaques d'encenalls de fusta del fals sostre al perímetre afectat. (inclou el desmuntatge del tram necessari i la realització d'una subjecció provisional per tal d'atracar els nous envans acústics al sostre)	697,71 €
			Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	
			Altres conceptes	697,71000 €
P-12	P2142-FZ02	u	Tall a mida dels taulells d'encenalls de fusta del fals sostre per adaptar a nova situació i Adequació de la subestructura d'alumini afegint els nous ancoratges necessaris per garantir la subjecció. Inclou arranjaments de la subestructura existent i restitució per nous taulells d'encenalls dels no aprofitables	78,14 €

Totalment muntat, instal·lat, inclouent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i desmuntatge i altres elements necessaris per a complir el contracte. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48db2e3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	78,14000 €
P-13	P214H-8DD	u	Desmuntatge d'elements de senyalètica i posterior muntatge amb encaix als envans acústics al finalitzar l'obra. Totalment muntat, instal·lat, etiquetat, connectat i provat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	13,38 €
			Altres conceptes	13,38000 €
P-14	P214T-FZQ	m2	Desmuntatge de tancaments interiors acristallat formats per dos taluells de fusta premsada a bandes horitzontals i juntes d'alumini entre bandes, acristallament sobre bastiment d'alumini amb doble vidre i càmera d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	23,44 €
			Altres conceptes	23,44000 €
P-15	P21GC-CUO	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, de cabal <= 5000 m3/h, motor exterior i transmissió per corretja trapezoidal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	96,33 €
			Altres conceptes	96,33000 €
P-16	P21GH-HC	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, caixa CIMA, presa de corrent, interruptor o similar, muntat encastat en paraments verticals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Preparació dels conductors per a realitzar la substitució. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	9,33 €
			Altres conceptes	9,33000 €
P-17	P653-FZA3	m2	Envà acústic de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 180mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara i una entre muntants, de 15 mm de gruix, fixades mecànicament amb làmina pesada Tecsound SY 100 entre plaques i banda elàstica acústica Tabiabsorber 5 i aïllament mitjançant doble panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segon, no revestit de 5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3. Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	171,87 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,98200 €
	B7CDFZ05	m	Amortiguador de xocs i aïllant acústic Tabiabsorber 5 fabricat a base de partícules CR (Neoprè)	2,73600 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,47900 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	24,22800 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	5,67000 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000 €
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	3,36600 €
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	9,58800 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63920 €
	B7C93-GSL1	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica de 0,042 m2K/W, segons UNE-EN 12975, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3.	7,26600 €

Document signat electrònicament. Firms vàlides. CS signa autàntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.:

6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CC0-210Q	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	35,23800	€
			Altres conceptes	76,43780	€
P-18	P89ZFZ01	m2	Pintat de parament vertical amb pintura mineral al silicat d'un component, amb color, amb dues capes d'acabat	11,35	€
			Incloent qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.		
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors amb color d'intensitat forta	4,75200	€
			Altres conceptes	5,92786	€
P-19	PAT1-70H5	u	Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 45 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col.locada	2.297,21	€
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.		
	BAT0-1LFF	u	Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell	1.984,61000	€
	B7J3-0GSM	l	Escuma de poliuretà en aerosol	1,46412	€
			Altres conceptes	311,13588	€
P-20	PEM6-B65W	u	Ventiladors helicocentrífugs ultrasilenciosos de baix consum Sèrie TD-SILENT ECOWATT o característiques equivalents.	634,00	€
			Descripció Producte:		
			TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Classe ETIM 9.0: EC011013- Version 6. Ventiladors helicocentrífugs de baix perfil (models des de 350 fins a 1000), extremadament silenciosos, fabricats en material plàstic, amb elements acústics (estructura interna perforada que direcciona les ones sonores, i aïllament interior fonoabsorbent necessitat de tocar els conductes, juntes de goma en impulsió i descàrrega per reforçar l'estanqueïtat. Motor brushless de corrent continu, d'alt rendiment i baix consum, alimentació 230V±15%/50-60Hz, classe B, IP44, rodaments de boles i caixa de borns externa. Velocitat regulable 100% mitjançant potenciòmetre ubicat a la caixa de borns o mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT. Entrada analògica per controlar el ventilador amb un senyal extern de 0-10V. Capacitat per treballar de -20 a +40°C. Indicats per solucionar múltiples problemes de ventilació en aplicacions domèstiques, comercials i industrials, on el baix nivell sonor sigui un element important de confort, especialment en instal·lacions on l'extractor ha d'estar moltes hores en funcionament, cosa que reportarà un importantíssim estalvi d'energia, o aquelles que requereixin un sistema de ventilació adaptat a la demanda que impliqui un control mitjançant sensors. Marca S&P model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE o característiques equivalents, muntat en conducte.		
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut		
	BEM8-207M	u	Ventiladores helicocentrífugos ultrasilenciosos de bajo consumo Serie TD-SILENT ECOWATT. Código Producto: 5211006400, Descripción Producto: TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Clase ETIM 9.0: EC011013- Version 6.	548,87000	€
			Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil (modelos desde 350 hasta 1000), extremadamente silenciosos, fabricados en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoadsorbente necesario de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, clase B, IP44, rodamientos de bolas y caja de borns externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de borns o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacidad para trabajar de -20 a +40°C. Indicados para solucionar múltiples problemas de ventilación en aplicaciones domésticas, comerciales e industriales, donde el bajo nivel sonoro sea un elemento importante de confort, especialmente en instalaciones donde el extractor tiene que estar muchas horas en funcionamiento, lo que reportará un importantísimo ahorro de energía, o aquellas que requieran un sistema de ventilación adaptado a la demanda que implique un control mediante sensores. Marca S&P modelo TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE o características equivalentes, montado en conducto.		
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut		

Document signat electrònicament. Immes valides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 2570d9e49d8d9c3b0177 Andreea de la Sidoris: <https://www.telecomica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, claseB, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40°C. Indicados para solucionar múltiples problemas de ventilación en aplicaciones domésticas, comerciales e industriales, donde el bajo nivel sonoro sea un elemento importante de confort, especialmente en instalaciones donde el extractor debe estar muchas horas en funcionamiento, lo que reportará un importantísimo ahorro de energía, o en aquéllas que requieran un sistema de ventilación adaptado a la demanda que implique un control mediante sensores externos. Marca S&P modelo TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE.	
			Altres conceptes	85,13000 €
P-21	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat	2,36 €
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,08120 €
			Altres conceptes	1,27880 €
P-22	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,25 €
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,04000 €
			Altres conceptes	1,21000 €
P-23	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,13 €
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,82540 €
			Altres conceptes	1,30460 €
P-24	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment	216,38 €

Document signat electrònicament. Totes les còpies són vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
			Altres conceptes	216,38000 €
P-25	PG6E-775S	u	Interruptor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat en superfície sobre bastidor o caixa	27,99 €
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
	BG69-1NFU	u	Interruptor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	7,79000 €
			Altres conceptes	20,20000 €
P-26	PG6O-77RA	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	25,63 €
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
	BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000 €
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
			Altres conceptes	19,95000 €
P-27	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,98 €
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,90300 €
			Altres conceptes	1,07700 €
P-28	PPAUCL02	u	AJUDES DE PALETA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i rematar forats en paraments. Fixació dels suports de la subestructura afectada del fals sostre. Col·locació i acabat de caixes per a elements. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	101,39 €
	B076-1KX4	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 2 a 4 N/mm2	2,88000 €
			Altres conceptes	98,51000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/07/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A0140000	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B076-1KX4	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 2 a 4 N/mm2	0,72000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,27000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	4,97000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,39000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-200,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	76,00000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a 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 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,50000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,00000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02000	€
B7C93-GSL1	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica d'1,45 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3.	6,92000	€
B7CDFZ05	m	Amortiguador de xocs i aïllant acústic Tabiabsorber 5 fabricat a base de partícules CR (Neoprè)	4,56000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J3-0GSM	l	Escuma de poliuretà en aerosol	22,07000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors amb color d'intensitat forta	10,56000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
BAT0-1LFF	u	Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferrament de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell	1.984,61000	€
BEM8-207M	u	Ventiladores helicocentrífugos ultrasilenciosos de bajo consumo Serie TD-SILENT ECOWATT. Código Producto: 5211006400, Descripción Producto: TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Clase ETIM 9.0: EC011013- Version 6. Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil (modelos desde 350 hasta 1000), extremadamente silenciosos, fabricados en material plástico con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido producido), cuerpo moldeado en material sin necesidad de tornillos, conductos, juntas de goma, etc.	548,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, claseB, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40°C. Indicados para solucionar múltiples problemas de ventilación en aplicaciones domésticas, comerciales e industriales, donde el bajo nivel sonoro sea un elemento importante de confort, especialmente en instalaciones donde el extractor debe estar muchas horas en funcionamiento, lo que reportará un importantísimo ahorro de energía, o en aquéllas que requieran un sistema de ventilación adaptado a la demanda que implique un control mediante sensores externos. Marca S&P modelo TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE.	
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,06000 €
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77000 €
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,00000 €
BG49-189N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,50000 €
BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	20,69000 €
BG69-1NFU	u	Interruptor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	7,79000 €
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,01000 €
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,77000 €
BG6G-1NXX	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000 €
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,86000 €
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	31,17000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.	Rend.: 1,000	36,28	€
-----	----------	----	--	--------------	-------	---

Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,300 /R x	24,55000 =	31,91500
				Subtotal:	31,91500	31,91500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47873
			COST DIRECTE			32,39373
			DESPESES INDIRECTES	12,00 %		3,88725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,28097

P-2	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km.	Rend.: 1,000	19,39	€
-----	----------	----	--	--------------	-------	---

(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	45,45000 =	17,31645
				Subtotal:	17,31645	17,31645

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00000
			COST DIRECTE	17,31645
			DESPESES INDIRECTES	12,00 % 2,07797
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,39442

P-3	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	Rend.: 1,000	18,47	€
-----	----------	----	---	--------------	-------	---

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA6580	t	0,170	x 97,00000 =	16,49000	
				Subtotal:	16,49000	16,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
				COST DIRECTE		16,49000
				DESPESES INDIRECTES	12,00 %	1,97880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,46880

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-4	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	Rend.: 1,000	-44,80	€
-----	----------	----	---	--------------	--------	---

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x -200,00000 =	-40,00000
Subtotal:					-40,00000	-40,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,00000
COST DIRECTE						-40,00000
DESPESES INDIRECTES				12,00 %		-4,80000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						-44,80000

P-5	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	Rend.: 1,000	0,00	€
-----	----------	----	---	--------------	------	---

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d6e4b0be3b017 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000
				Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE					0,00000
			DESPESES INDIRECTES		12,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,00000

P-6	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	Rend.: 1,000		16,17	€
-----	----------	----	--	--------------	--	-------	---

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al

centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària

Document signat electrònicament. Fins valides. ES còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV) 01257068248401639617 de Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	76,00000	=	14,44000	
Subtotal:							14,44000	14,44000
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,00000
COST DIRECTE								14,44000
DESPESES INDIRECTES					12,00	%		1,73280
COST EXECUCIÓ MATERIAL								16,17280

P-7	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,00	€
-----	----------	----	---	--------------	------	---

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complementar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. - El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. -----									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	B2RA6960	t	Deposició controlada a 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 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:				0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					0,00000
				DESPESES INDIRECTES		12,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,00000

P-8	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	Rend.: 1,000	20,30	€
			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 53 del REAL DECRETO 105/2008.			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

(Es compten a nivell de desmuntatge de mampares 48m³, inclou l'esponjament, sostres 10m³ i 5m³ en altres conceptes)

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.

- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

- Aquesta documentació s'acabarà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	12,50000	=	18,12500
Subtotal:							18,12500	18,12500
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,00000
COST DIRECTE								18,12500
DESPESES INDIRECTES					12,00	%		2,17500
COST EXECUCIÓ MATERIAL								20,30000

P-9	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	Rend.: 1,000		13,44	€
-----	----------	----	--	--------------	--	-------	---

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les

despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del

Document signat electrònicament. Totes les còpies són vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació: 05A/1106125700284901830677 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	P1B1-HXS1	pa	Partida alçada a justificar col·locació de proteccions a aules y zones de pas afectades i col·locació de tanques i balisament a les zones de pas de l'altell. Aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt correctament protegit segons especificacions de la direcció facultativa. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	Rend.: 1,000 122,71 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x 24,55000 = 49,10000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000 /R x 29,42000 = 58,84000
				Subtotal: 107,94000 107,94000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,61910
				COST DIRECTE 109,55910
				DESPESES INDIRECTES 12,00 % 13,14709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 122,70619
P-11	P2142-FZ01	u	Desmuntatge de plaques d'encenalls de fusta del fals sostre al perímetre afectat. (inclou el desmuntatge del tram necessari i la realització d'una subjecció provisional per tal d'atracar els nous envans acústics al sostre) Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	Rend.: 1,000 697,71 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0D-0007	h	Manobre	25,000 /R x 24,55000 = 613,75000
				Subtotal: 613,75000 613,75000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 9,20625
				COST DIRECTE 622,95625
				DESPESES INDIRECTES 12,00 % 74,75475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 697,71100
P-12	P2142-FZ02	u	Tall a mida dels taulells d'encenalls de fusta del fals sostre per adaptar a nova situació i Adequació de la subestructura d'alumini afegint els nous ancoratges necessaris per garantir la subjecció. Inclou arranjaments de la subestructura existent i restitució per nous taulells d'encenalls dels no aprofitables Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	Rend.: 1,000 78,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,800	/R x	24,55000	=	68,74000	
				Subtotal:				68,74000	68,74000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,03110
			COST DIRECTE						69,77110
			DESPESES INDIRECTES			12,00	%		8,37253
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						78,14363
P2142-FZ03	u		Adequació de la subestructura d'alumini afegint els nous ancoratges necessaris per garantir la subjecció.	Rend.:	1,000			15,35	€
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	24,55000	=	13,50250	
				Subtotal:				13,50250	13,50250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20254
			COST DIRECTE						13,70504
			DESPESES INDIRECTES			12,00	%		1,64460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,34964
P-13	P214H-8DDN	u	Desmuntatge d'elements de senyalètica i posterior muntatge amb encaix als envans acústics al finalitzar l'obra.	Rend.:	1,000			13,38	€
			Totalment muntat, instal·lat, etiquetat, connectat i provat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
				Subtotal:				11,76800	11,76800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17652
			COST DIRECTE						11,94452
			DESPESES INDIRECTES			12,00	%		1,43334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,37786

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P214T-FZQF	m2	Desmuntatge de tancaments interiors acristallat formats per dos taluells de fusta premada a bandes horitzontals i juntes d'alumini entre bandes, acristallament sobre bastiment d'alumini amb doble vidre i càmera d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	Rend.: 1,000 23,44 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,840 /R x 24,55000 = 20,62200
				Subtotal: 20,62200 20,62200
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,30933
				COST DIRECTE 20,93133
				DESPESES INDIRECTES 12,00 % 2,51176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 23,44309
P-15	P21GC-CUOB	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador centrífug, de cabal <= 5000 m3/h, motor exterior i transmissió per corretja trapezoidal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	Rend.: 1,000 96,33 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x 26,08000 = 39,12000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500 /R x 30,41000 = 45,61500
				Subtotal: 84,73500 84,73500
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,27103
				COST DIRECTE 86,00603
				DESPESES INDIRECTES 12,00 % 10,32072
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 96,32675
P-16	P21GH-HCWX	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, caixa CIMA, presa de corrent, interruptor o similar, muntat encastat en paraments verticals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Preparació dels conductors per a realitzar la substitució. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	Rend.: 1,000 9,33 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,270 /R x 30,41000 = 8,21070
				Subtotal: 8,21070 8,21070

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	8,33386
			DESPESES INDIRECTES	12,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,33392

P-17 P653-FZA3 m2 Envà acústic de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 180mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara i una entre muntants, de 15 mm de gruix, fixades mecànicament amb làmina pesada Tecsound SY 100 entre plaques i banda elàstica acústica Tabiabsorber 5 i aïllament mitjançant doble panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segon, no revestit de 5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3. **Rend.: 1,000** **171,87 €**

Envà acústic de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 180mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara i una entre muntants, de 15 mm de gruix, fixades mecànicament amb làmina pesada Tecsound SY 100 entre plaques i banda elàstica acústica Tabiabsorber 5 i aïllament mitjançant doble panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segon, no revestit de 5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3.

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,400	/R x	26,12000	=	36,56800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	29,42000	=	20,59400	
						Subtotal:		57,16200	57,16200
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,700	x	4,97000	=	3,47900	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000	=	0,63920	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	9,400	x	1,02000	=	9,58800	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	3,400	x	0,99000	=	3,36600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	6,000	x	0,04000	=	0,24000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,100	x	1,42000	=	2,98200	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,200	x	8,39000	=	35,23800	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,800	x	13,46000	=	24,22800	
	B7C93-GSL	m2	Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica d'1,45 m2K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m3.	1,050	x	6,92000	=	7,26600	
	B7CDFZ05	m	Amortiguador de xocs i aïllant acústic Tabiabsorber 5 fabricat a base de partícules CR (Neoprè)	0,600	x	4,56000	=	2,73600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		95,43220	95,43220
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,85743
				COST DIRECTE			153,45163
				DESPESES INDIRECTES	12,00 %		18,41420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			171,86583
P-18	P89ZFZ01	m2	Pintat de parament vertical amb pintura mineral al silicat d'un component, amb color, amb dues capes d'acabat	Rend.: 1,000		11,35	€
				Incloent qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020 /R x	26,12000 =	0,52240	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,140 /R x	29,42000 =	4,11880	
				Subtotal:		4,64120	4,64120
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,38000 =	0,67014	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors amb color d'intensitat forta	0,450 x	10,56000 =	4,75200	
				Subtotal:		5,42214	5,42214
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06962
				COST DIRECTE			10,13296
				DESPESES INDIRECTES	12,00 %		1,21595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,34891
P-19	PAT1-70H5	u	Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 45 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 205 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col.locada	Rend.: 1,000		2.297,21	€
				Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,950 /R x	29,94000 =	58,38300	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,215	/R x	26,33000	=	5,66095	
					Subtotal:			64,04395	64,04395
Materials									
	BAT0-1LFF	u	Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell	1,000	x	1.984,61000	=	1.984,61000	
	B7J3-0GSM	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,06634	x	22,07000	=	1,46412	
					Subtotal:			1.986,07412	1.986,07412
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,96066
			COST DIRECTE						2.051,07873
			DESPESES INDIRECTES			12,00	%		246,12945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.297,20818

P-20	PEM6-B65W	u	Ventiladors helicocentrífugs ultrasilenciosos de baix consum. Série TD-SILENT ECOWATT o característiques equivalents.	Rend.: 1,000	634,00	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Descripció Producte:

TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Classe ETIM 9.0: EC011013- Version 6.

Ventiladors helicocentrífugs de baix perfil (models des de 350 fins a 1000), extremadament silenciosos, fabricats en material plàstic, amb elements acústics (estructura interna perforada que direcciona les ones sonores, i aïllament interior fonoabsorbent necessitat de tocar els conductes, juntes de goma en impulsió i descàrrega per reforçar l'estanqueïtat. Motor brushless de corrent continu, d'alt rendiment i baix consum, alimentació 230V±15%/50-60Hz, classe B, IP44, rodaments de boles i caixa de borns externa. Velocitat regulable 100% mitjançant potenciòmetre ubicat a la caixa de borns o mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT. Entrada analògica per controlar el ventilador amb un senyal extern de 0-10V. Capacitat per treballar de -20 a +40°C. Indicats per solucionar múltiples problemes de ventilació en aplicacions domèstiques, comercials i industrials, on el baix nivell sonor sigui un element important de confort, especialment en instal·lacions on l'extractor ha d'estar moltes hores en funcionament, cosa que reportarà un importantíssim estalvi d'energia, o aquelles que requereixin un sistema de ventilació adaptat a la demanda que impliqui un control mitjançant sensors. Marca S&P model TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE o característiques equivalents. muntat en conducte.

Document signat electrònicament. Firms vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 002970d8e4d86eb097 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	30,41000 =	9,12300	
				Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials							
	BEM8-207M	u	Ventiladores helicocentrífugos ultrasilenciosos de bajo consumo Serie TD-SILENT ECOWATT. Codigo Producto: 5211006400, Descripción Producto: TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE. Clase ETIM 9.0: EC011013- Version 6. Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil (modelos desde 350 hasta 1000), extremadamente silenciosos, fabricados en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, claseB, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40°C. Indicados para solucionar múltiples problemas de ventilación en aplicaciones domésticas, comerciales e industriales, donde el bajo nivel sonoro sea un elemento importante de confort, especialmente en instalaciones donde el extractor debe estar muchas horas en funcionamiento, lo que reportará un importantísimo ahorro de energía, o en aquéllas que requieran un sistema de ventilación adaptado a la demanda que implique un control mediante sensors externos. Marca S&P modelo TD-1000/200 SILENT ECOWATT (230V 50/60) NE.	1,000 x	548,87000 =	548,87000	
				Subtotal:		548,87000	548,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE			566,07121
				DESPESES INDIRECTES	12,00 %		67,92854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			633,99975

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-21	PG2N-EUJK	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,0002,36€
------	-----------	---	--	-------------------

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x 26,08000 =	0,52160
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x 30,41000 =	0,48656
		Subtotal:		1,00816	1,00816
Materials					
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x 1,06000 =	1,08120
		Subtotal:		1,08120	1,08120
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01512
		COST DIRECTE			2,10448
		DESPESES INDIRECTES	12,00 %		0,25254
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,35702

P-22	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,0003,25€
------	-----------	---	--	-------------------

Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 26,08000 =	0,39120
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 30,41000 =	0,45615
		Subtotal:		0,84735	0,84735
Materials					
	PG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS),	1,020 x 2,00000 =	2,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	
			Subtotal:	2,04000 2,04000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01271
			COST DIRECTE	2,90006
			DESPESES INDIRECTES 12,00 %	0,34801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,24807
P-23	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000 4,13 €
			Totalment muntat, instal·lat, inclouent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut	
			Unitats Preu Parcial Import	
	Ma d'obra			
	A01-FEPD h	Ajudant electricista	0,015 /R x 26,08000 =	0,39120
	A0F-000E h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 30,41000 =	0,45615
			Subtotal:	0,84735 0,84735
	Materials			
	BG33-G2VO m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 2,77000 =	2,82540
			Subtotal:	2,82540 2,82540
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01271
			COST DIRECTE	3,68546
			DESPESES INDIRECTES 12,00 %	0,44226
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,12772
	PG47-ELQC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 41,91 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
	BG49-189N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	25,50000 =	25,50000	
					Subtotal:		25,95000	25,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,16947
			COST DIRECTE					37,41747
			DESPESES INDIRECTES			12,00 %		4,49010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,90757

P-24	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment	Rend.: 1,000			216,38	€
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut					

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG60-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	12,16059 =	24,32118	
	PG60-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,92059 =	23,84118	
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	31,69694 =	31,69694	
	PG47-ELQC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	37,41747 =	37,41747	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	37,96055	= 75,92110
				Subtotal:		193,19787	193,19787
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE				193,19787
			DESPESES INDIRECTES	12,00	%		23,18374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				216,38161
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes moduls, muntat superficialment	Rend.: 1,000			35,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	= 9,12300
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	26,08000	= 1,72128
				Subtotal:		10,84428	10,84428
Materials	BG61-10GT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes moduls, per a muntar superficialment	1,000	x	20,69000	= 20,69000
				Subtotal:		20,69000	20,69000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16266
			COST DIRECTE				31,69694
			DESPESES INDIRECTES	12,00	%		3,80363
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,50058
P-25	PG6E-775S	u	Interruptor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, muntat en superfície sobre bastidor o caixa	Rend.: 1,000			27,99 €
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	= 7,82400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	= 9,12300
				Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG69-1NFU	u	Interruptor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	7,79000	=	7,79000
				Subtotal:				7,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,25421
				COST DIRECTE				24,99121
				DESPESES INDIRECTES		12,00	%	2,99894
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,99015
	PG60-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000				13,62 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864
				Subtotal:				8,03014
Materials								
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,01000	=	4,01000
				Subtotal:				4,01000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,12045
				COST DIRECTE				12,16059
				DESPESES INDIRECTES		12,00	%	1,45927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,61986
	PG60-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000				13,35 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150
				Subtotal:				8,03014
Materials								
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,77000	=	3,77000
				Subtotal:				3,77000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	11,92059
			DESPESES INDIRECTES	12,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,35106

P-26	PG60-77RA	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				25,63	€
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
				Subtotal:				16,94700	16,94700
Materials									
	BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
				Subtotal:				5,68000	5,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE						22,88121
			DESPESES INDIRECTES			12,00	%		2,74574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,62695

P-27	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000	1,98	€	
			Totalment muntat, instal·lat, incloent-hi p.p. de fixacions, unions, connexions, material auxiliar de muntatge i qualsevol altre accessori necessari per a completar el muntatge. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	30,41000 =	0,45615	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	26,12000 =	0,39180	
				Subtotal:		0,84795	0,84795

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,86000	=	0,90300
				Subtotal:				0,90300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01272
				COST DIRECTE				1,76367
				DESPESES INDIRECTES		12,00	%	0,21164
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,97531
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000				42,52 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020
				Subtotal:				6,69020
Materials	BP7K-104K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	31,17000	=	31,17000
				Subtotal:				31,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10035
				COST DIRECTE				37,96055
				DESPESES INDIRECTES		12,00	%	4,55527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,51582
P-28	PPAUCL02	u	AJUDES DE PALETA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i rematar forats en paraments. Fixació dels suports de la subestructura afectada del fals sostre. Col·locació i acabat de caixes per a elements. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. Inclou p.p. corresponent a seguretat i salut.	Rend.: 1,000				101,39 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/07/25 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,600 /R x	24,55000 =	39,28000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600 /R x	29,42000 =	47,07200	
				Subtotal:		86,35200	86,35200
Materials							
	B076-1KX4	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 2 a 4 N/mm2	4,000 x	0,72000 =	2,88000	
				Subtotal:		2,88000	2,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,29528
				COST DIRECTE			90,52728
				DESPESES INDIRECTES	12,00 %		10,86327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,39055

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

S'inclouen, en aquest apartat del projecte els plànols necessaris per a la definició en detall de les obres.

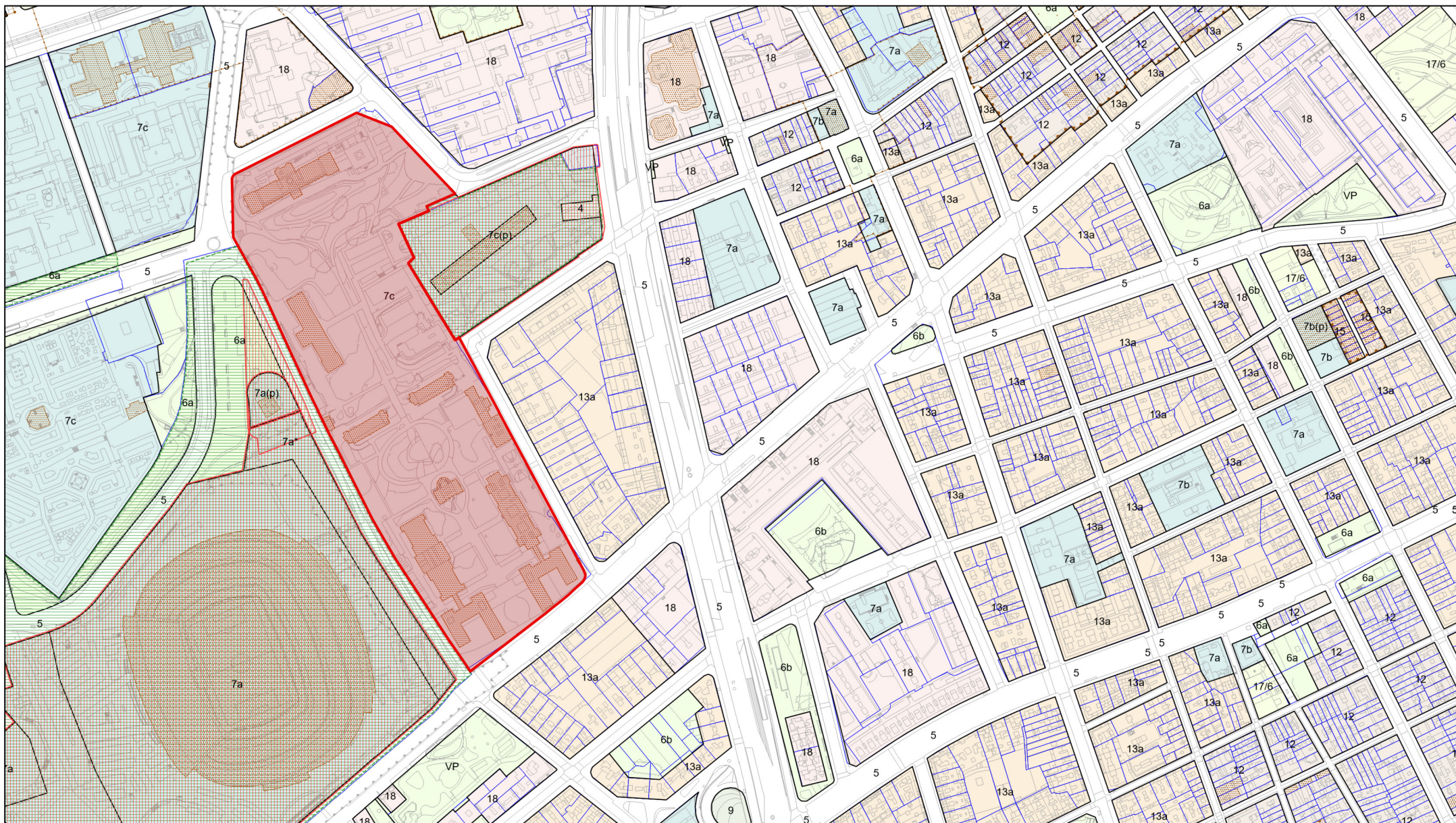
- 00. Situació i emplaçament
- 01. Estat Actual amb la Proposta d'actuació
 - Planta
- 02. Estat Actual amb Proposta d'enderrocs
 - Planta
- 03. Estat final amb Proposta d'obra nova
 - Planta
- 04. Estat final amb Proposta d'obra nova
 - Detalls
- 05. Secció

Signatura:

*Daniel Lázaro Perdices
Enginyer Industrial de
la Unitat Tècnica de Projectes*

*Verònica Martínez Martínez
Cap de la Unitat*

Barcelona, 30 abril de 2025



Cualificació **7c (LC187)**

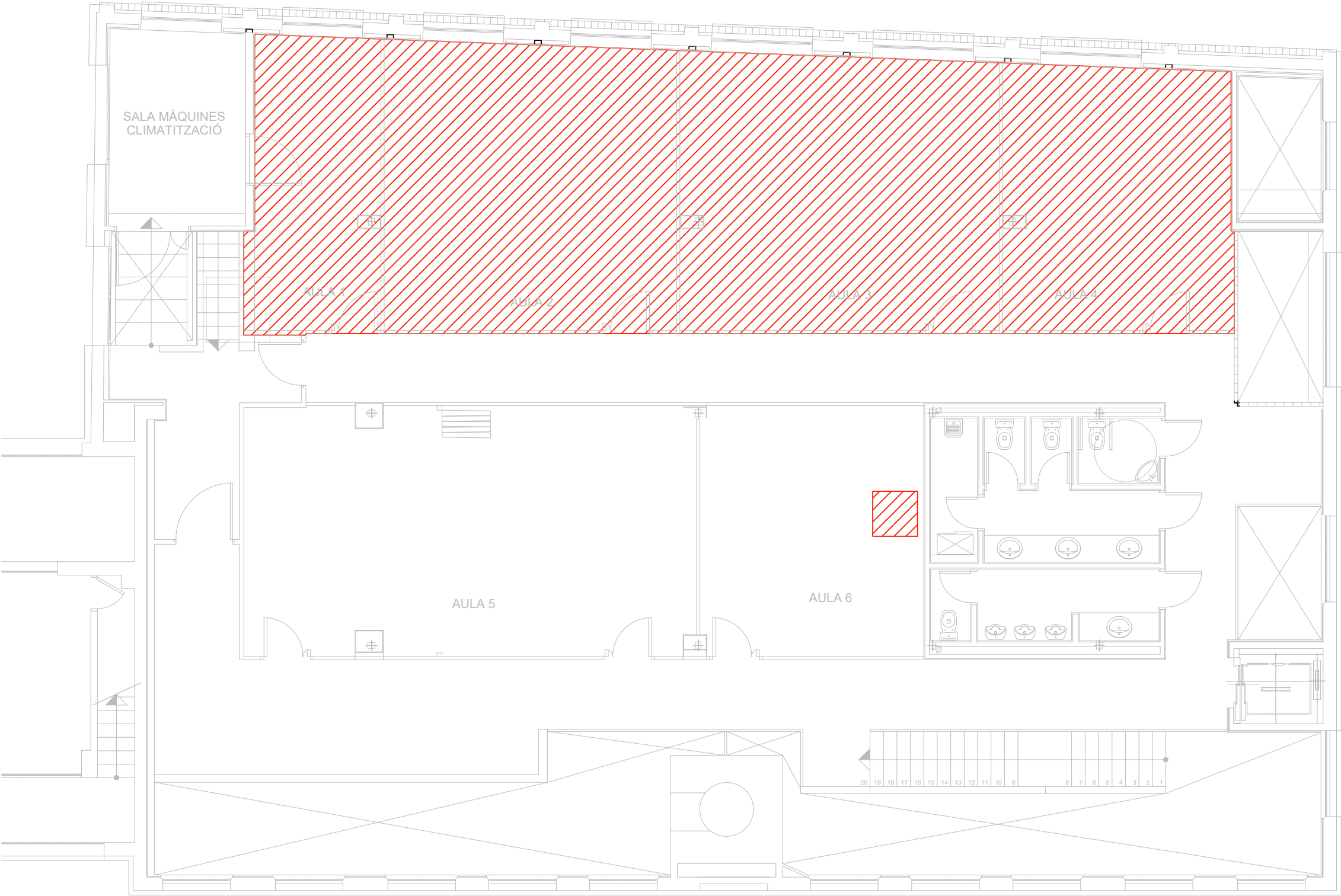
Equipaments actuals i de nova creació a nivell metropolità

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de verificació: <https://sede.ajb.cat/portal/verificador>

Escala: **1:5.000**

Fecha: **23/04/2025**



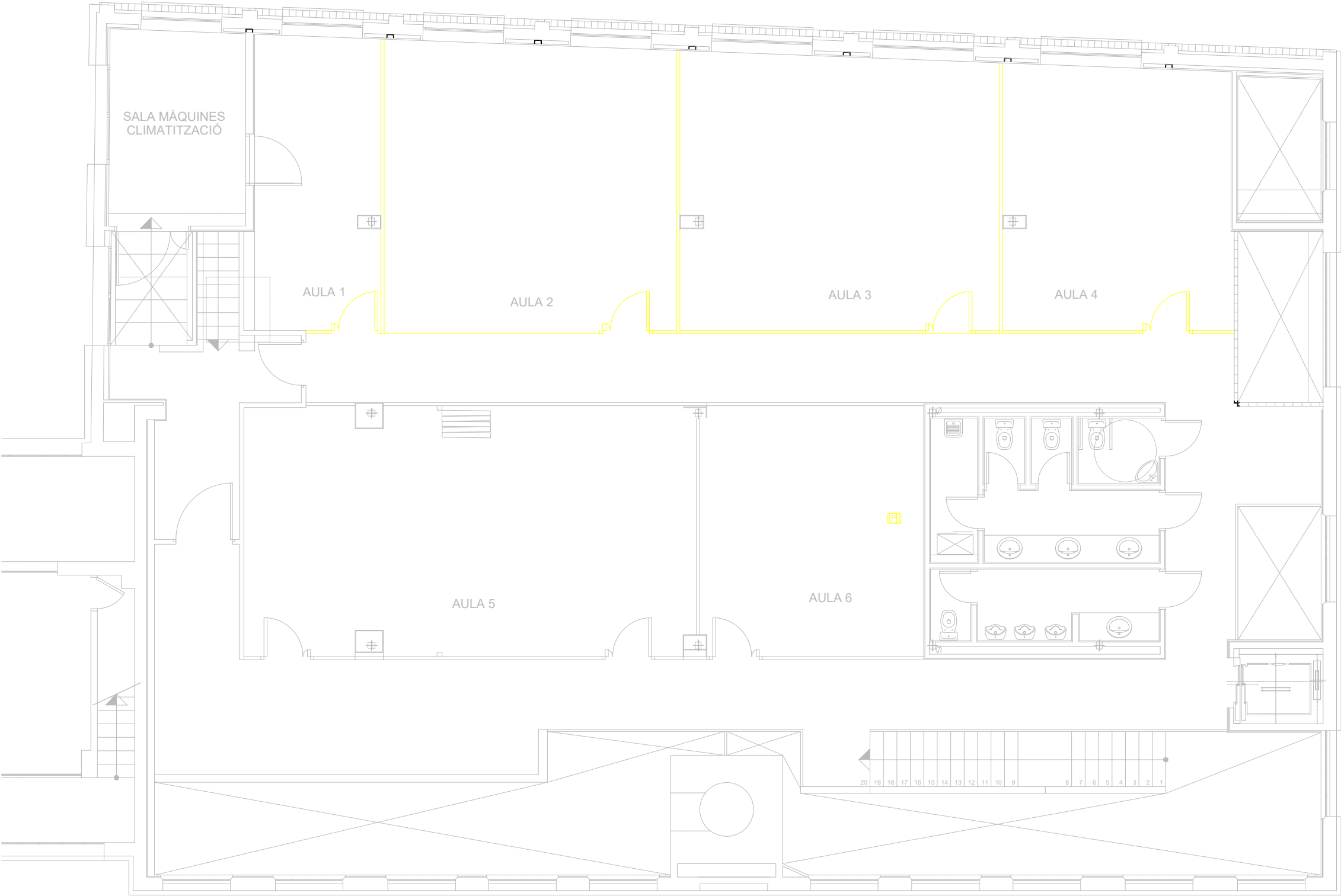
ZONA AFECTADA
(Aules 1, 2, 3, 4 i 6)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PAVEL·LÓ XALOC (Recinte Maternitat)
PLANTA ALTELL
Esc 1/100

ESTAT ACTUAL - ZONA AFECTADA



Mampares a desmuntar



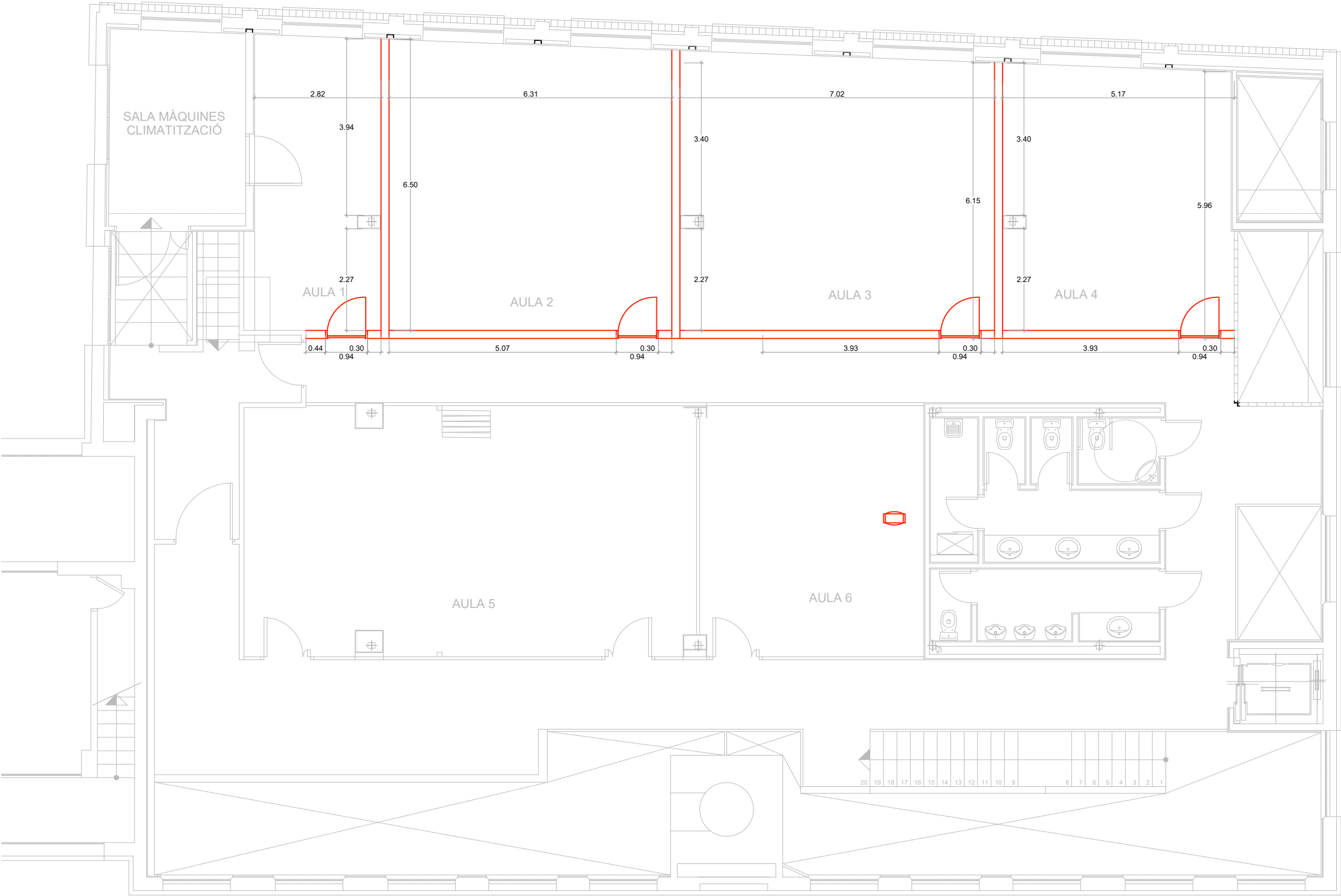
Màquina d'extracció existent a substituir

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

PAVEL·LÓ XALOC (Recinte Maternitat)
PLANTA ALTELL
Esc 1/100

ENDERROC



Nous tancaments a executar



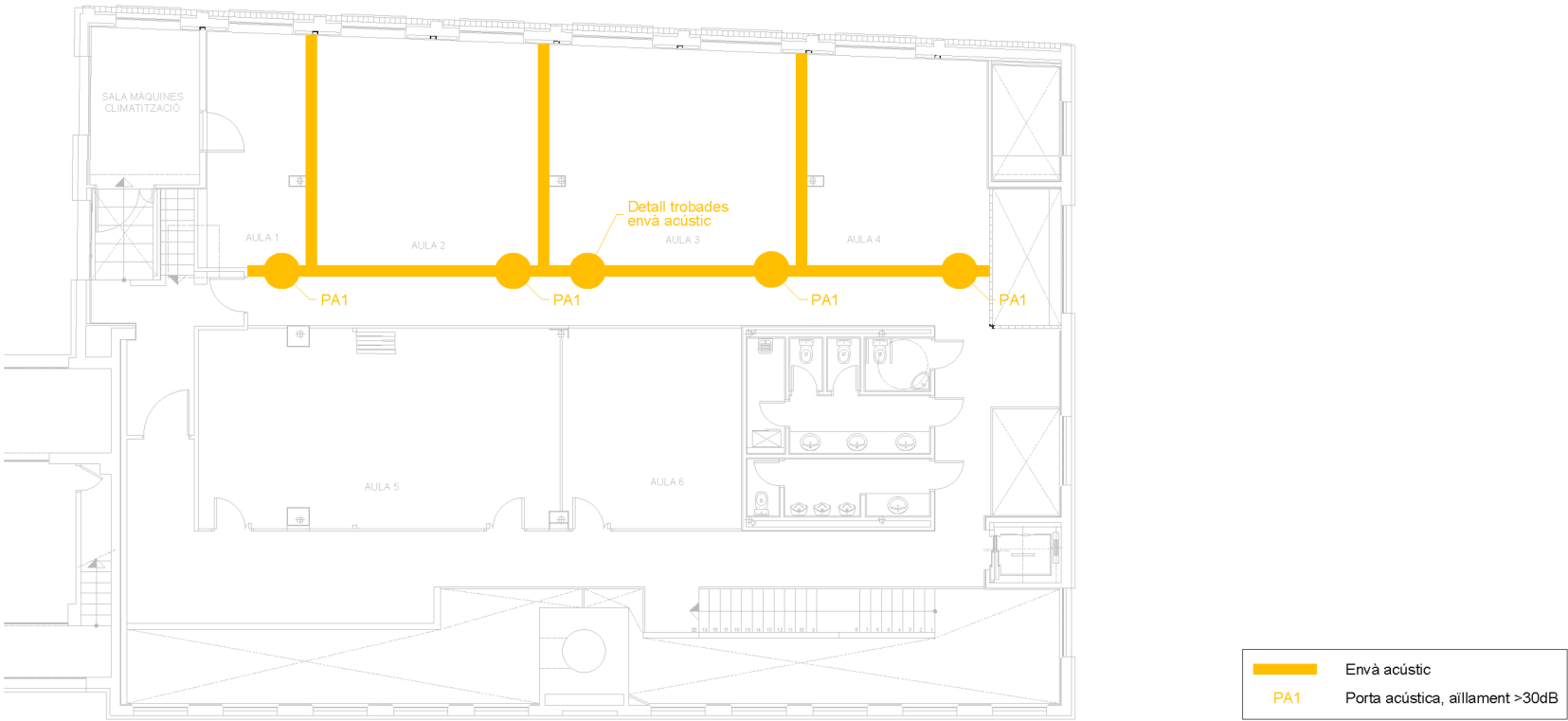
Nova màquina d'extracció

PAVELLÓ XALOC (Recinte Maternitat)
PLANTA ALTELL
Esc 1/100

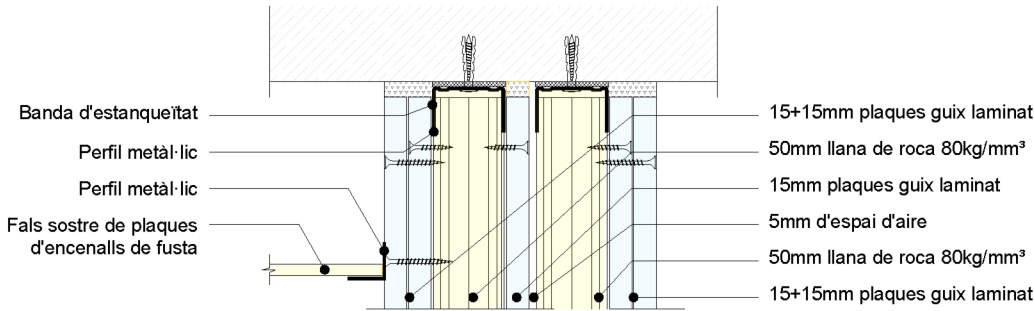
OBRA NOVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): bd2570d8e48dfbe3b6f7 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

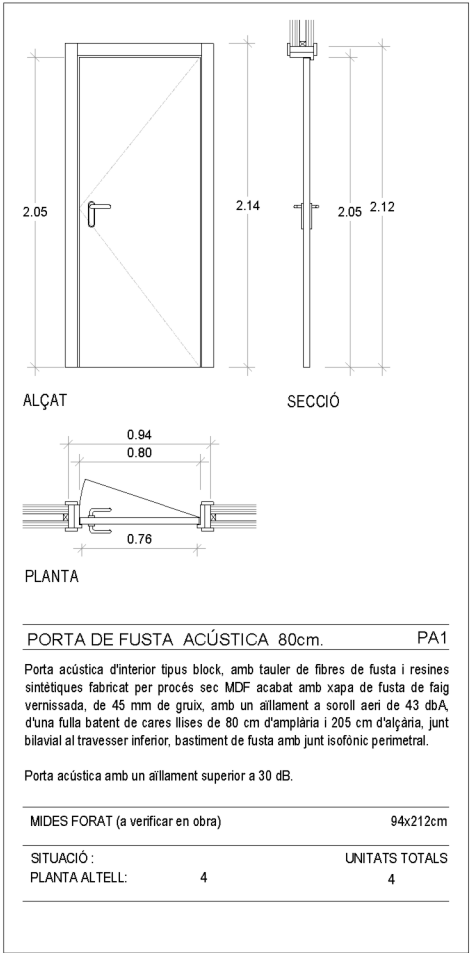
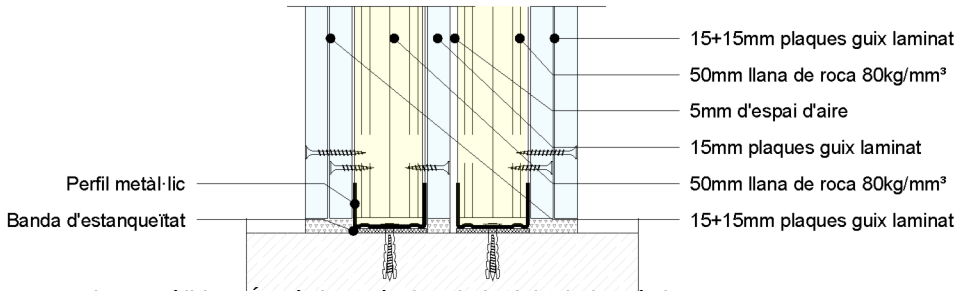


DETALL TROBADA ENVÀ ACÚSTIC



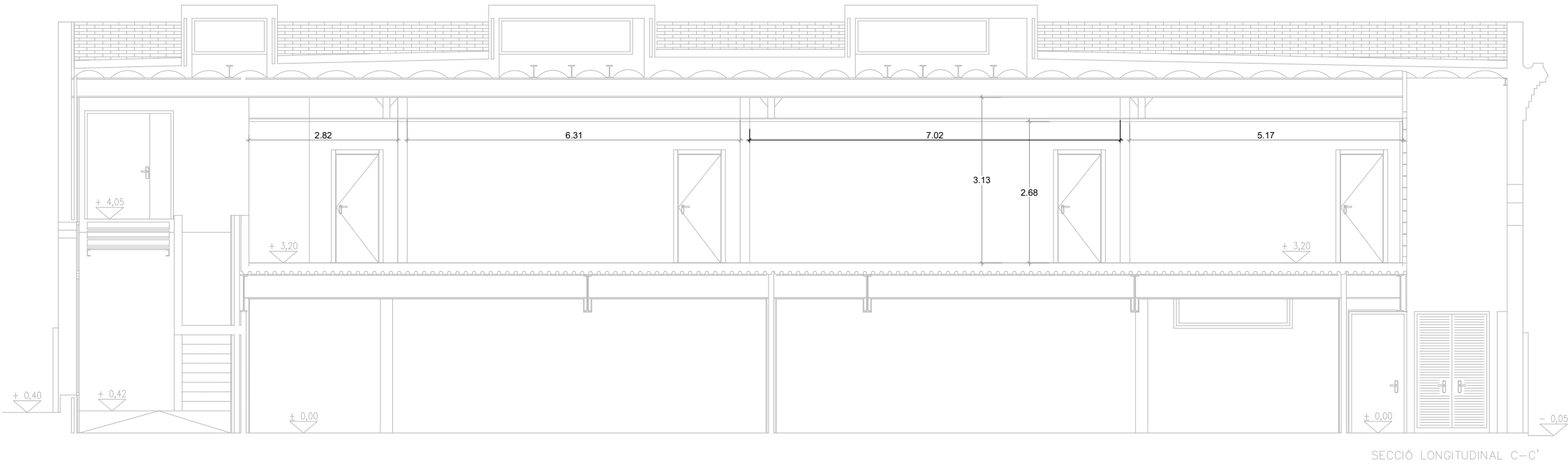
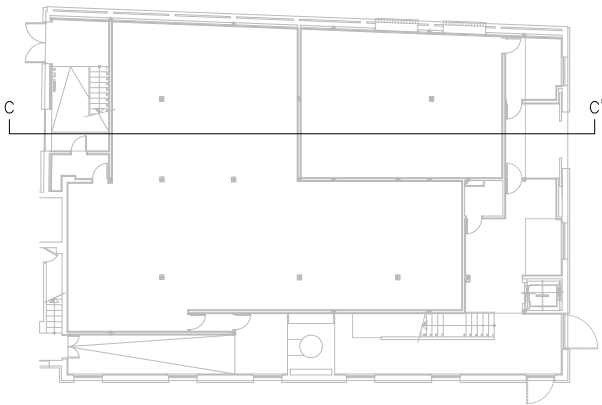
Trobada envà acústic a sostre

Trobada envà acústic a forjat inferior



PAVELLÓ XALOC (Recinte Maternitat)
DETALLS

OBRA NOVA



PAVEL·LÓ XALOC (Recinte Maternitat)
PLANTA ALTELL
Esc 1/100

SECCIÓ LONGITUDINAL

PLEC DE CONDICIONS

La definició de cada partida d'obra inclou tots els materials i treballs necessaris per executar-la en la seva totalitat. En aquest sentit, no apareixen partides d'ajudes d'altres industrials perquè es consideren incloses a les partides d'obra.

En la pròpia definició de les partides d'obra quan es parla d'una marca concreta és per a indicar un nivell en qualitat. El contractista podrà proposar els materials que vulgui sempre i quan tinguin el nivell de qualitat exigít i siguin acceptats per la D.F.

En cas que fos necessària la formació d'un preu no contingut en aquest treball, s'haurà de prendre com a referència els continguts al BANC ESTRUCTURAT DE DADES alfanumèriques sobre ELEMENTS CONSTRUCTIUS DE L'I.T.E.C.

Tanmateix per a qualsevol dubte o interpretació sobre les condicions constructives o d'amidament de les partides d'obra es tindrà en compte els Plecs de Condicions de l'I.T.E.C.

1. Ajudes d'obra

Es defineixen com a ajudes d'obra les obres auxiliars que corresponen al ram de la construcció i que es defineixen en plànols i/o estat d'amidaments.

No es consideren ajuts d'obra els treballs auxiliars normalment realitzats pel personal instal·lador i normalment no reflectit en els plànols.

Al projecte s'especifiquen marques i models dels materials principals que formen part de la instal·lació, els quals han estat seleccionats, a nivell de projecte, en funció de les seves característiques tècniques, prestacions, dimensions, etc. en el ben entès que és per indicar un nivell alt de qualitat. El contractista podrà proposar els materials o equips equivalents que tindrà que sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa i en cas de no acceptació, haurà d'instal·lar els materials de les característiques indicades en el projecte.

La definició de cada partida o unitat d'obra inclou tots els materials i treballs necessaris per executar-la a la seva totalitat no acceptant-se partides annexes d'ajudes d'altres industrials, ja que es consideren incloses en la unitat d'obra.

2. Obra i control de qualitat

Adjudicada la obra i efectuat el replanteig, el contractista realitzarà i facilitarà a la Direcció Facultativa, els esquemes o detalls de l'obra, així com el planning de la mateixa.

En el cas de no poder-se realitzar l'obra en les fases inicials plantejades, per motius aliens del contractista i responsabilitat de la Diputació, el contractista consensuarà amb la D.F. una proposta alternativa sempre i quan l'afectació al personal de la Diputació sigui mínim i no es prolongui en excés el temps de realització de l'obra.

Els detalls d'elements de l'obra, proposats pel contractista, es sotmetran a l'aprovació de la Direcció Facultativa abans de procedir a la seva realització. Els eventuais canvis que puguin haver-hi per execució d'obres sense aprovació per part de la Direcció Facultativa seran a càrrec del contractista.

La Direcció Facultativa està autoritzada a exigir els "plànols de detall", esquemes executius i documentació que consideri oportuns.

Durant el decurs de l'obra, els plànols i esquemes seran corregits adaptant-se convenientment a l'obra.

Prèviament a la tramesa en obra dels diferents materials, l'instal·lador, n'indicarà a la Direcció Facultativa la data i lloc de fabricació per si considera adient procedir a una supervisió dels mateixos.

Els materials que no compleixin les especificacions no seran autoritzats per al seu muntatge, havent de procedir a la seva substitució.

Tots els materials seran presentats a la Direcció Facultativa per a la seva acceptació, poden ésser revocats.

A l'inici de l'obra es realitzaran els següents controls de qualitat:

- Acompliment del plec d'especificacions tècniques.
- Acompliment de la normativa corresponent.
- Identificació i control dels materials a instal·lar.

Durant l'execució i final de l'obra es faran els controls de qualitat, per part del contractista, corresponents a entregar-se els següents certificats:

- Abocador de residus segons correspongui en cas necessari
- Acabats

Al final d'obra el contractista facilitarà els protocols de proves dels diferents components i sistemes de l'obra que hauran d'ésser aprovats per la Direcció Facultativa i que formaran part de la documentació a facilitar per la recepció.

3. Condicions d'execució

Durant l'execució de l'obra s'hauran de tenir en compte els següents punts a l'hora de planificar l'execució dels treballs:

- S'haurà de consensuar amb la D.F. i la propietat l'horari de realització d'aquells treballs que puguin afectar el funcionament de tot el recinte o el propi edifici, tals com talls elèctrics, d'aigua, etc. així com el trasllat vertical de materials i/o residus pel recinte en horaris determinats.
- S'extremaran les mesures de seguretat sobre els usuaris, senyalitzant correctament les zones en obres o fora de l'edifici.
- Es protegirà el mobiliari urbà i, en cas de malmetre's, es demanarà la seva reposició.
- Serà necessari deixar les zones de treball completament netes i senyalitzades i lliures d'eines i materials a l'exterior.

4. Normes de muntatge

L'obra s'ajustarà als plànols constructius aprovats i es realitzarà seguint les pràctiques normals de bona execució i les especificacions de les empreses subministradores i fabricants.

La Direcció Facultativa pot exigir refer els treballs que segons el seu parer no corresponguin al nivell de qualitat requerit.

El contractista estarà obligat a refer aquests treballs sense dret a indemnitzacions suplementàries.

Durant el decurs de l'obra es realitzaran controls d'execució ajustant-se a l'indicat projecte i/o replanteig.

Els plànols del projecte indiquen la situació aproximada dels diferents elements. La situació real serà la que es fixi en el replanteig. En cas que l'adjudicatari realitzi qualsevol partida d'obra sense un previ replanteig i posteriorment la D.F. ordeni alguna modificació, aquesta anirà a càrrec del contractista.

El contractista disposarà de proteccions adients en tots els equips que ho requereixin a l'objecte d'evitar accidents.

Tot el personal que intervingui en la instal·lació anirà proveït dels elements de seguretat corresponent d'acord a les normes de Seguretat i Salut.

Tots els elements auxiliars de muntatge (bastides...) disposaran dels elements de seguretat adequats i compliran els requisits legals vigents.

És responsabilitat del contractista l'acompliment de les normes de Seguretat i Higiene.

El contractista realitzarà la posta en marxa i es realitzaran tantes proves com siguin necessàries fins que la instal·lació funcioni correctament.

5. Documentació

Es lliurarà per part del contractista la següent documentació:

- Relació de materials emprats i catàlegs (si escau).
- Documentació relativa al control de qualitat i fitxes de materials
- Garanties de les instal·lacions i materials
- Condicions tècniques

En la recepció de les obres, la D.F. estendrà un document on s'indiquen les anomalies observades i es fixaran les dates per a la seva correcció.

En cas que el contractista no corregeixi els defectes observats en els terminis fixats, la Propietat podrà encarregar a altres contractistes els treballs de reparació amb càrrec a la retenció per garantia.

6. Condicions generals d'amidaments i valoració de les obres

Tots els preus unitaris continguts en el projecte, s'entendran que inclouen sempre el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris per l'execució de les unitats d'obra definides, a menys que específicament s'excloquin alguns d'ells en el pressupost aprovat.

Així mateix s'entendrà que tots els preus unitaris comprenen les despeses de maquinaria, mà d'obra, elements, accessoris, transports, eines i tota classe d'operacions, directes o indirectes, necessàries per deixar les unitats d'obra acabades d'acord a les condicions especificades en el projecte.

També queda inclòs en el preu la part proporcional per la realització d'assaigs acreditatius de les qualitats previstes.

L'obra s'abonarà d'acord amb els preus unitaris corresponents i sobre el material muntat segons els criteris d'amidament definits en el pressupost.

7. Límits de subministrament

En cadascun dels preus unitaris dels diferents elements es consideren els següents límits de subministrament:

Conceptes inclosos

- Material, embalatge i transport a peu d'obra
- Descàrrega i transport interior del material
- Muntatge, posta en marxa i proves
- Direcció tècnica de muntatge per personal qualificat
- Replanteig i plànols i esquemes constructius de detall
- Instruccions de servei i manteniment
- Retirada de material rebutjat i neteja del lloc de treball
- Bastides i peonatge d'ajuda
- Forats, regates i ajudes d'obra civil
- Assegurances i garanties
- Funcionament de la instal·lació
- Senyalització de l'obra d'acord amb la Normativa vigent
- Components i mesures corresponents a les partides de Seguretat i Salut
- Tots els enunciats i/o conceptes necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació
- Certificació dels materials

8. Personal

Tot el personal del contractista que intervingui a l'obra estarà convenientment documentat d'acord amb la reglamentació vigent.

La D.F. pot obligar la substitució del personal del contractista que no compleixi les normes de seguretat o convivència.

El contractista està obligat a mantenir permanentment en l'obra durant tota l'execució a un encarregat de nivell suficient, responsable de l'execució, neteja i seguretat.

A més a més, el contractista disposarà d'un tècnic qualificat que estarà obligat a seguir de forma continuada l'obra i serà el responsable general de l'obra, tant a nivell tècnic com de terminis, seguretat..., etc. i estarà obligat a assistir a totes les reunions sol·licitades per la D.F.

9. Contradiccions i omissions del projecte i variacions de l'obra

Les despeses ocasionades per la paralització parcial de l'obra, per raons organitzatives de la Diputació de Barcelona, es consideraran incloses en els preus i no podran ésser objecte de reclamacions.

En el replanteig del projecte, el contractista, segons el seu criteri, informarà de les contradiccions i omissions que puguin existir en el projecte.

Certes partides del pressupost s'han realitzat a partir de treballs d'inspecció puntuals de l'estat actual, per tant, es pot donar el cas que una vegada començada l'obra hi hagi una modificació de l'amidament de les partides.

10. Servituds i desviaments de serveis

El contractista abans de començar les obres, i amb el plànols inicials facilitats per la D.F., haurà d'estudiar sobre el terreny els serveis, servituds i instal·lacions afectades, considerant la millor manera d'executar l'obra sense perjudicar-les. En últim cas, la D.F. indicarà el procediment a seguir.

11. Danys i perjudicis

El contractista serà el responsable durant l'execució de l'obra dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin produir a persones o propietats com a conseqüència dels actes o negligències del personal o instal·lacions al seu càrrec, havent-se de fer càrrec de les indemnitzacions corresponents.

Els treballs que efectui el Contractista, modificant el que hi ha prescrit en els documents contractuals sense la deguda autorització, hauran de ser derruïts al seu càrrec si ho exigeix la Direcció Facultativa; i en cap cas li seran abonats.

El contractista haurà de subscriure una pòlissa d'assegurança que cobreixi les possibles indemnitzacions.

12. Consideracions generals

Qualsevol manipulació que s'hagi de fer de la instal·lació en funcionament i pugui afectar el funcionament general de la instal·lació haurà de ser supervisat pel personal de Manteniment i/o la DF de la Diputació de Barcelona.

La zona de treball haurà d'estar delimitada i protegida.

La provisió de material es realitzarà a la zona definida en el Pla de Seguretat.

Els serveis bàsics (aigua/llum) els facilitarà la Diputació de Barcelona.

El contractista haurà d'assumir els costos que es generin degut a la seva acció u omissió, a retards de l'obra o desperfectes generats pel seu personal com poden ser:

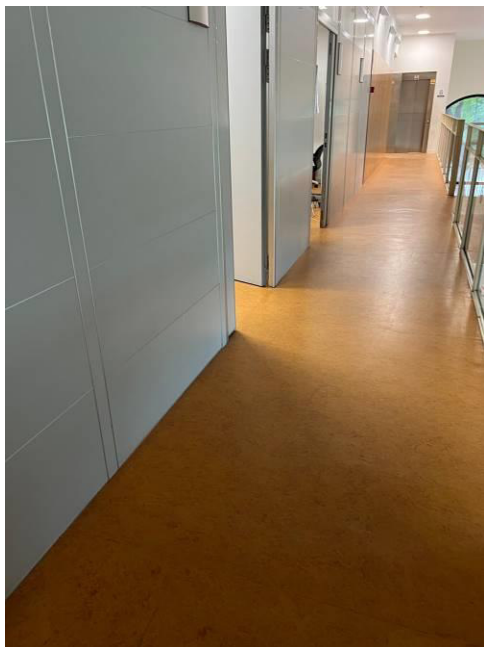
- Danys en façana
- Danys en mobiliari urbà (bancs, fanals, etc.)
- Danys en camins o jardineres i arbres i/o plantes de zones enjardinades, etc.

El contractista serà responsable del bon funcionament de la instal·lació i del compliment de les reglamentacions, normes i instruccions que els siguin aplicables.

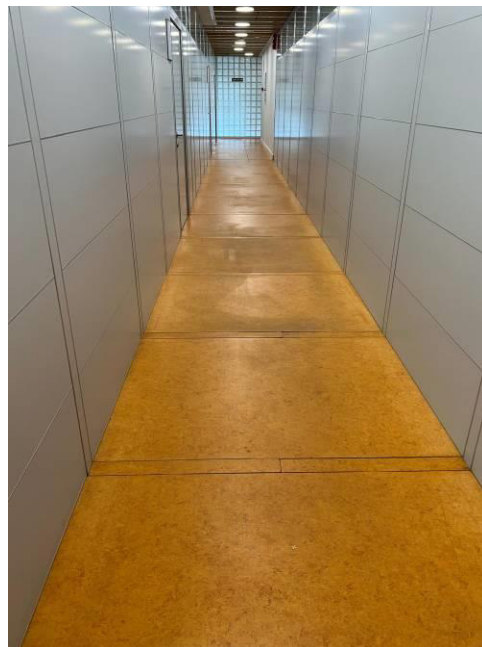
És d'obligat compliment el Plec de Condicions d'aquest projecte.

ANNEXOS

Annex Fotogràfic



Imatges de les aules amb les zones de circulació



Imatges dels actuals tancaments interiors de les aules afectades



Imatges dels actuals tancaments interiors de les aules que incorporen instal·lacions

Documentació relativa a béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic

1. Fitxa LC187 del catàleg de patrimoni arquitectònic de l'Ajuntament de Barcelona.


**Ajuntament
de Barcelona**

Portal de Informació Urbanística

Cualificación urbanística

Identificación

Código plan LC187
Clave 7c
Qualificació Equipaments actuals i de nova creació a nivell metropolità
Plan Pla especial zona equipaments delimitada pels carrers Dr. Salvador Cardenal Sabino Arana, Gran Via Carles III, Travessera Les Corts i Maternitat

Detalle de cualificación

Tipo de ord. VOLUMETRIA ESPECIFICA

Techo máximo 6.500 m²st

Usos Sanitari-assistencial
 Docent
 Cultural
 Tècnic administratiu

Otras especificaciones al uso de vivienda

No admet l'ús d'habitatge a la qualificació

Notas

Edificacions de nova planta (ampliació Pavelló Blau 'Casa Maternitat'):
 Tipus ordenació: volumetria específica de configuració flexible que ve regulada pels gàlils màxims dins els quals s'ha d'inscriure l'edificació en planta i volum.
 Aquest gàlib màxim ve definit per un perímetre regulador dins el qual s'ha de situar la planta de l'edificació i que és l'assenyalat en el plànol O.1. Aquest perímetre és ocupable al 100% fins a una alçada igual a la de la cornisa del Pavelló Blau. Per damunt d'aquesta alçada, el perímetre regulador només es podrà ocupar en un 80% amb una planta que no superi l'alçada dels cossos del Pavelló Blau que s'eleva per damunt del pla de la cornisa.

Actuacions de reforma i adequació dels edificis existents: es conservaran les edificacions existents grafiades en el plànol O.1, permetent-se la seva ampliació la qual haurà de respectar els criteris d'intervenció continguts en la Memòria.
 El sostre total per ampliacions en operacions de reforma i adequació dels diferents edificis és de 4000 m².

* Desenvolupament del sistema 7c, recinte Institut Frenopàtic: aquest sector es delimita com a àmbit de Pla Especial que haurà de tramitar-se per a determinar el tipus d'equipament i la seva ordenació volumètrica en funció dels següents paràmetres:

Edificabilitat bruta: 1 m²st/m²s. L'edificació que es projecti no podrà situar-se en la franja de 30 m. paral·lela al carrer Mejía Lequerica, a l'objecte de conservar les espècies arbrades existents. Així mateix en l'ordenació de l'edificació s'haurà de tenir en compte la situació de l'arbrat i el valor de les espècies existents en la resta dels terrenys a fi i efecte de produir les menors afectacions possibles de les mateixes.

Veure plànol 01.

2. Informe Previ del Servei de Patrimoni

No es sol·licita informe previ al Servei de Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona.

PETICIONARI:**DIPUTACIÓ DE BARCELONA****ASSUMPTE:**

***ESTUDI DE L'AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI DE
LES AULES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA A
L'EDIFICI XALOC AL COMPLEX DE LA MATERNITAT I
PROPOSTA DE MILLORA***

Barcelona, 9 de desembre de 2024



Oriol Arau.

Director tècnic d'AUDIOSOFT

1- INTRODUCCIÓ

El passat dia 19 de novembre de 2024 es van realitzar una sèrie de mesures acústiques 'in situ' per a determinar l'aïllament acústic existent entre les aules de la primera planta de l'edifici Xaloc en el complex de la Maternitat.

L'objectiu de les mesures 'in situ' és el de valorar l'aïllament acústic actual entre les aules per tal de proposar millores en el confort acústic.

Les activitats a les aules tindran un horari de funcionament diürn/vespertí.

El procediment efectuat va consistir en:

- Generació de soroll rosa (*Emissor*) en l'interior del local.
- Mesura del nivell del so per terços d'octava en l'interior del local. Emissor. 2 posicions de la font sonora.
- Mesura del nivell d'immissió (font sonora en funcionament) per terços d'octava en els diferents punts receptors de l'interior del local analitzat.
- Mesura del nivell de soroll de fons (font sonora aturada) per terços d'octava en els diferents punts receptors de l'interior del local analitzat.
- Mesura del temps de reverberació per terços d'octava en els diferents punts receptors de l'interior del local analitzat.

A partir de les mesures realitzades es proposarà una solució constructiva per a donar una millora de l'estat actual de l'aïllament acústic.

2- DADES DE MESURA

EMPLAÇAMENT	EMISSOR: Aules A5, A3, A2 de la primera planta de RECEPTOR: Aules contigües (A6, A4,A3, A2,A1) i passadissos
DATA DE LA MESURA	19 de novembre de 2024
HORA DE LA MESURA	13:30 HORES

3- EQUIPS DE MESURA

Els equips de mesura compleixen amb les verificacions periòdiques conforme els criteris establerts a l'ordre ministerial del 16 de desembre de 1998, del Ministeri de Foment (B.O.E. 311 de 29/12/1998) i l'ordre del 30 de Juny de 1999, del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC 2928, de 12/07/1999).

APARELL	MARCA	MODEL	NÚMERO SÈRIE
SONÒMETRE	BRUEL&KJAER	2250	2704813
MICRÒFON	BRUEL&KJAER	4950	2695602
CALIBRADOR	CESVA	CB006	49891
AMPLIFICADOR	CESVA	AP600	T228794
FONT SONORA	CESVA	BP012	T229179

4- CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS DE MESURA

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES		
CALIBRADOR CESVA CB006		-Compleix amb EN-IEC60942 (2003) LS Classe i Classe 1, i ANSI S1.40 - 1984 -Incertesa de calibratge $\pm 0,2$ dB. -1 kHz de freqüència de calibratge de nivell de calibratge correcta independent de les rets de ponderació. -94 dB SPL o 114 dB SPL per al calibratge en entorns sorollosos.
SONÒMETRE BRUEL&KJAER 2250		-Sonòmetre tipus 1 -Mesura de nivell sonor en constant integradora Fast, Slow, Impulse. -Analitzador d'espectres per bandes d'octava i terços d'octava. -Mesura del temps de reverberació per bandes d'octava i terços d'octava. -Mesura configurable de registre sonor continu. -Rang dinàmic 120 dB.

CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES		
AMPLIFICADOR, GENERADOR DE SOROLL ROSA I FONT OMNIDIRECCIONAL CESVA	 	-Equip conjunt de generació, amplificació i emissió de soroll rosa. -Generació soroll blanc, rosa i rosa filtrat. -Potencia de sortida rms 600 W. -Diagrama directivitat totalment omnidireccional. -Potencia acústica de 123 dB en rang de 50-5000Hz. -Equalitzador gràfic per bandes de 1/3 d'octava incorporat -Tamany reduït: 350 x 300 x 150 mm

6- NORMATIVA I CRITERIS

El CTE-DBHR estableix que, entre recintes protegits on hi ha activitats que tenen usos diferenciats, en aquest cas aules on s'imparteixen classes, cursos, o activitats de naturalesa diferent entre espais delimitats per una partició vertical, la diferencia d'aïllament acústic ha de ser de $D_{nTA} > 50 \text{ dB(A)}$. Aquest requisit s'estableix al punt 2.1.1 a) ii)

2.1 Valores límite de aislamiento

2.1.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las *fachadas*, las *cubiertas*, las *medianerías* y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada *recinto* de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

- a) En los *recintos protegidos*:
 - i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso* en edificios de uso residencial privado:
 - El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.
 - ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:
 - El *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{nT,A}$, entre un *recinto protegido* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones o de actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.
 - Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

Ens marcarem com a objectiu d'aïllament acústic aquesta diferència de nivells, que considerem que és la més adequada en aquest projecte.

7- DESCRIPCIÓ DELS FOCUS EMISSORS DE SOROLL DE L'ACTIVITAT

Pel que fa als principals focus de l'activitat seran:

Sorolls interiors:

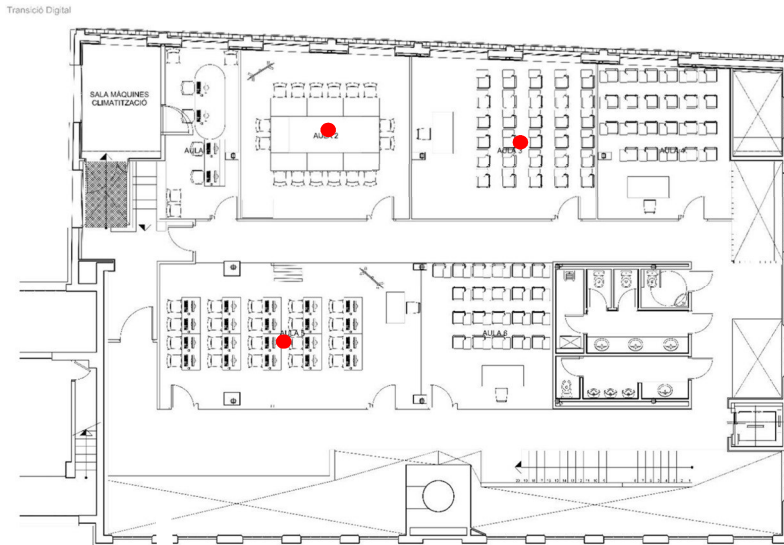
- Veus de les classes
- Instal·lacions i equipament de video
- Soroll dels passadissos

8- PUNTS DE MESURA

PUNT	UBICACIÓ
EMISSOR (E1)	Aula A5
RECEPTOR (R1)	Aula A6
EMISSOR (E2)	Aula A3
RECEPTOR (R2)	Aula A4
RECEPTOR (R3)	Aula A2
EMISSOR (E3)	Aula A2
RECEPTOR (R4)	Aula A1
RECEPTOR (R5)	Aula A3

8- UBICACIÓ FONTS SONORES

Per dur a terme les mesures acústiques es va col·locar l'altaveu (soroll rosa) a les següents posicions a l'interior de les aules



Emissor (E1 - Aula A5)



Emissor (E2 - Aula A3)



Emissor (E3 - aula A2)



9- RESULTATS DE LES MESURES

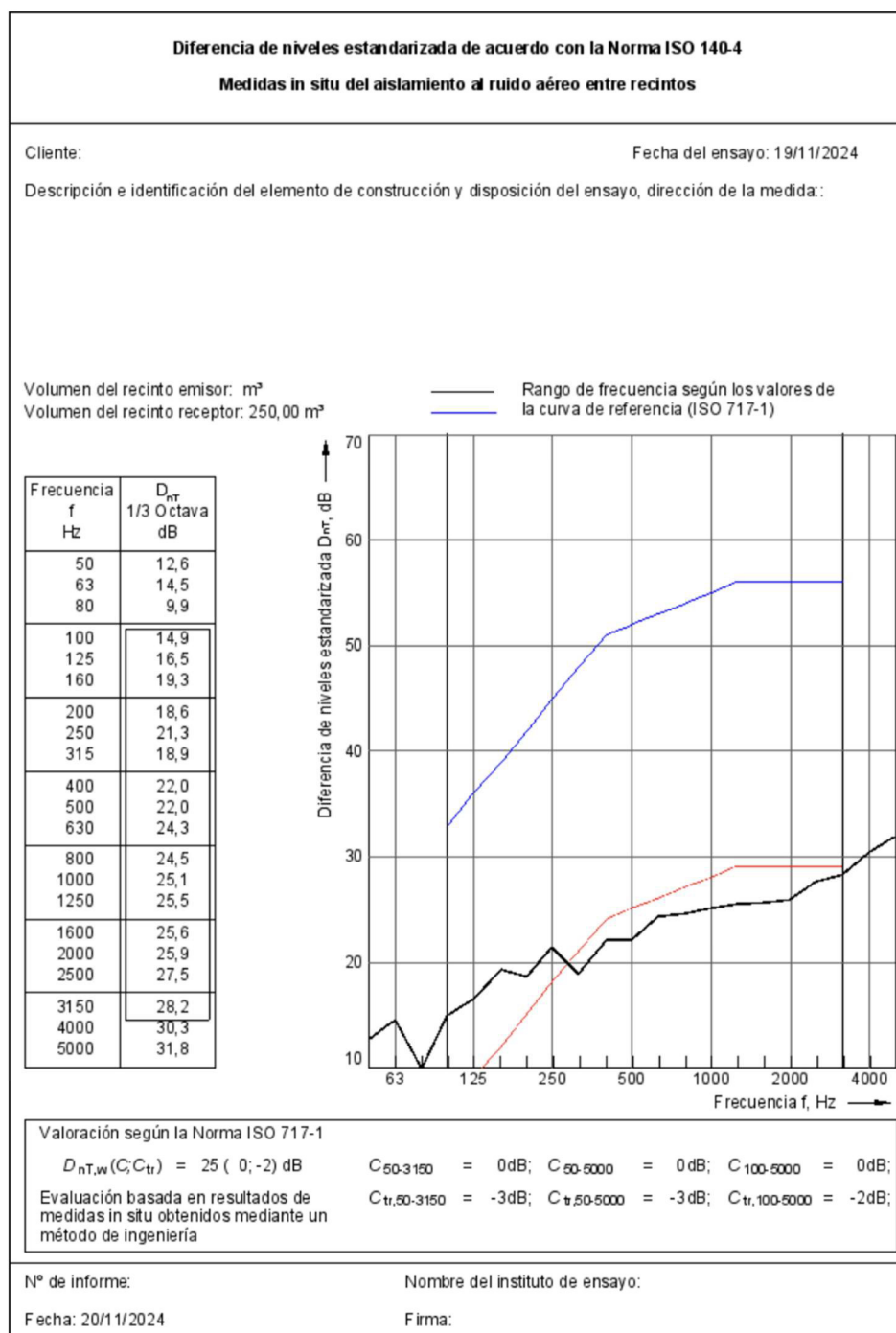
A continuació mostrem els resultats de l'aïllament acústic del local respecte el receptor analitzat. Els resultats de l'aïllament acústic del local s'han obtingut seguint les directrius de mesura i anàlisi establertes per les normatives:

Aïllament acústic al soroll aeri:

ISO 16283-1 i UNE-EN ISO 717-1:

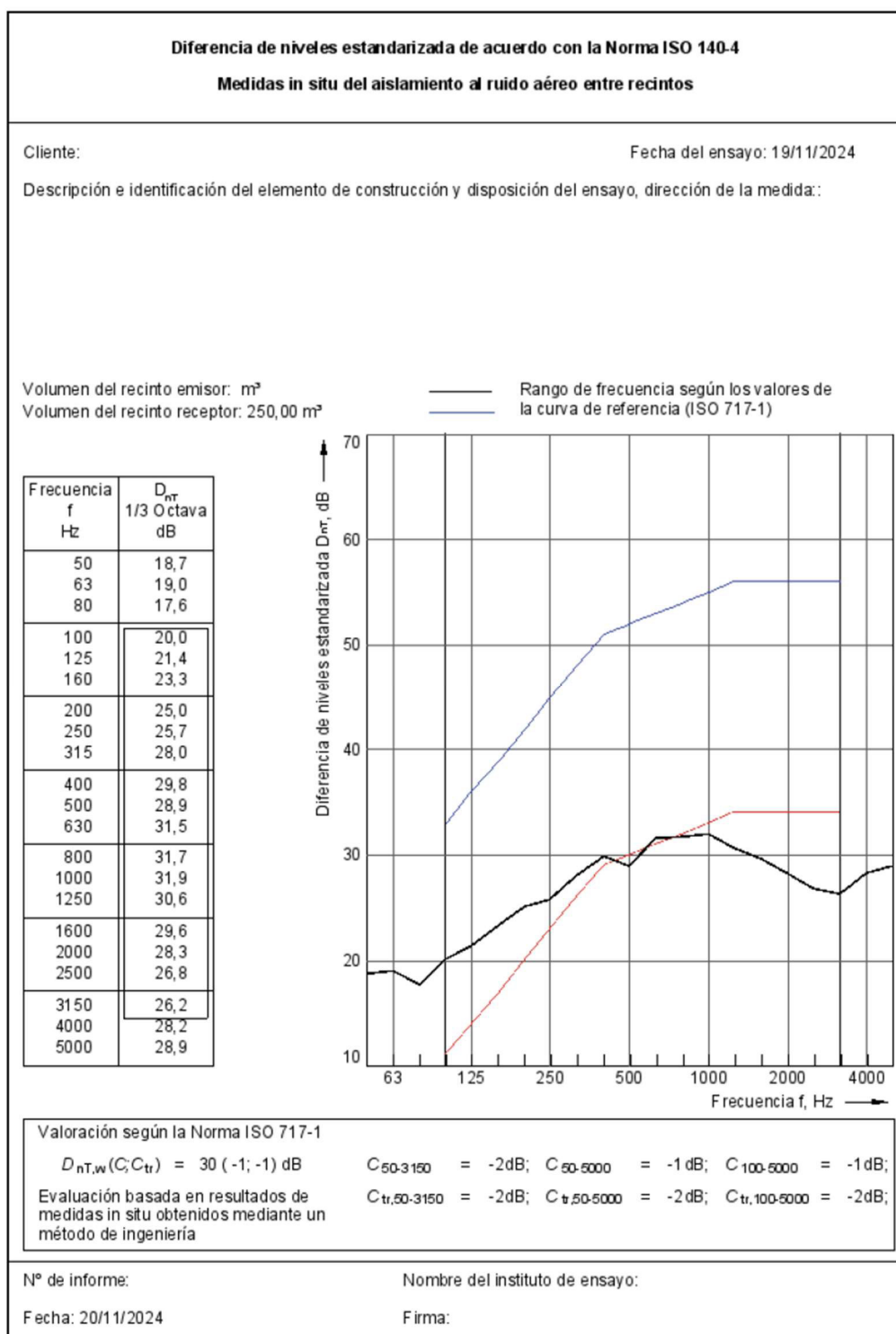
AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI

E1 – R1: Aula A5- Aula A6

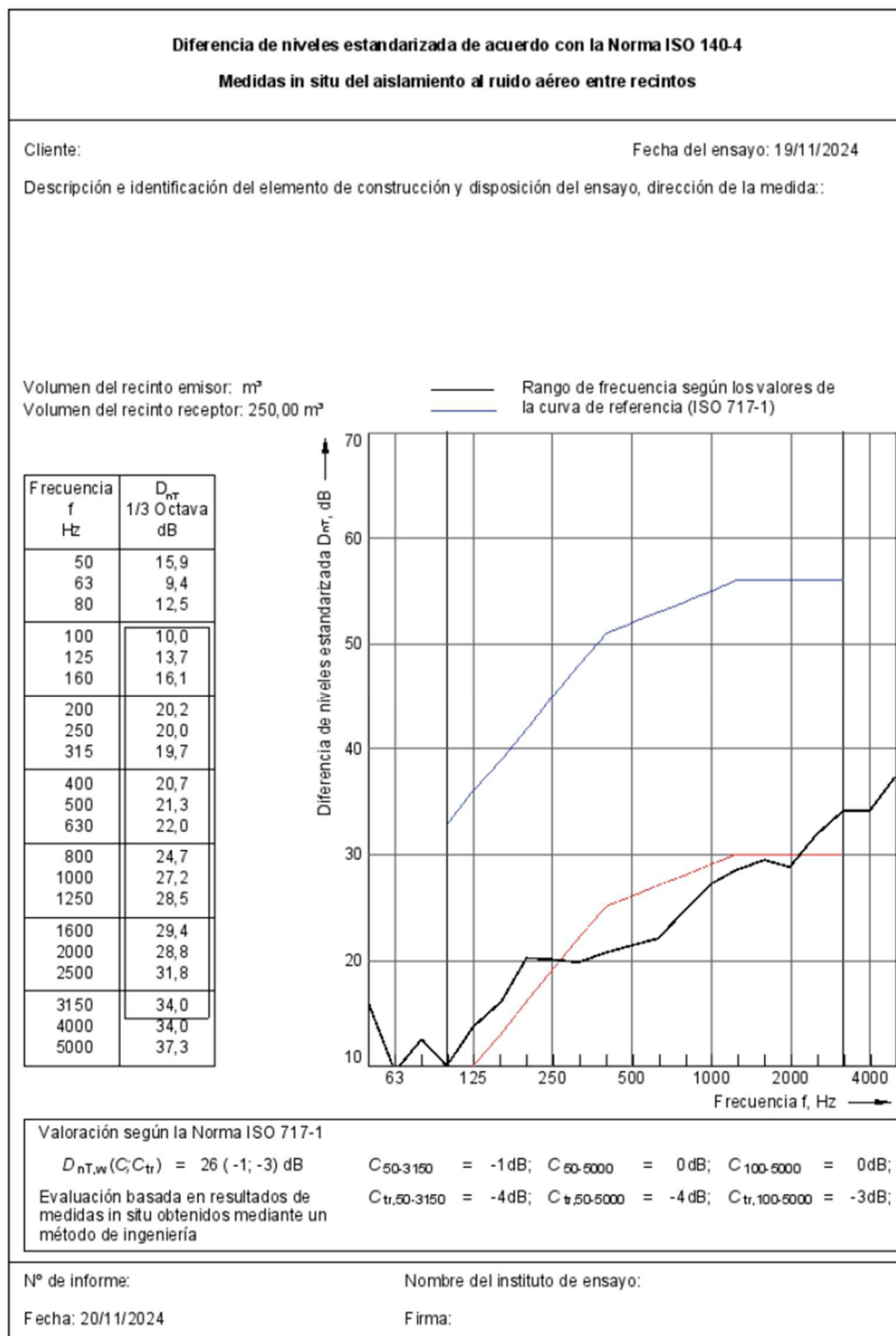


El – Passadís:

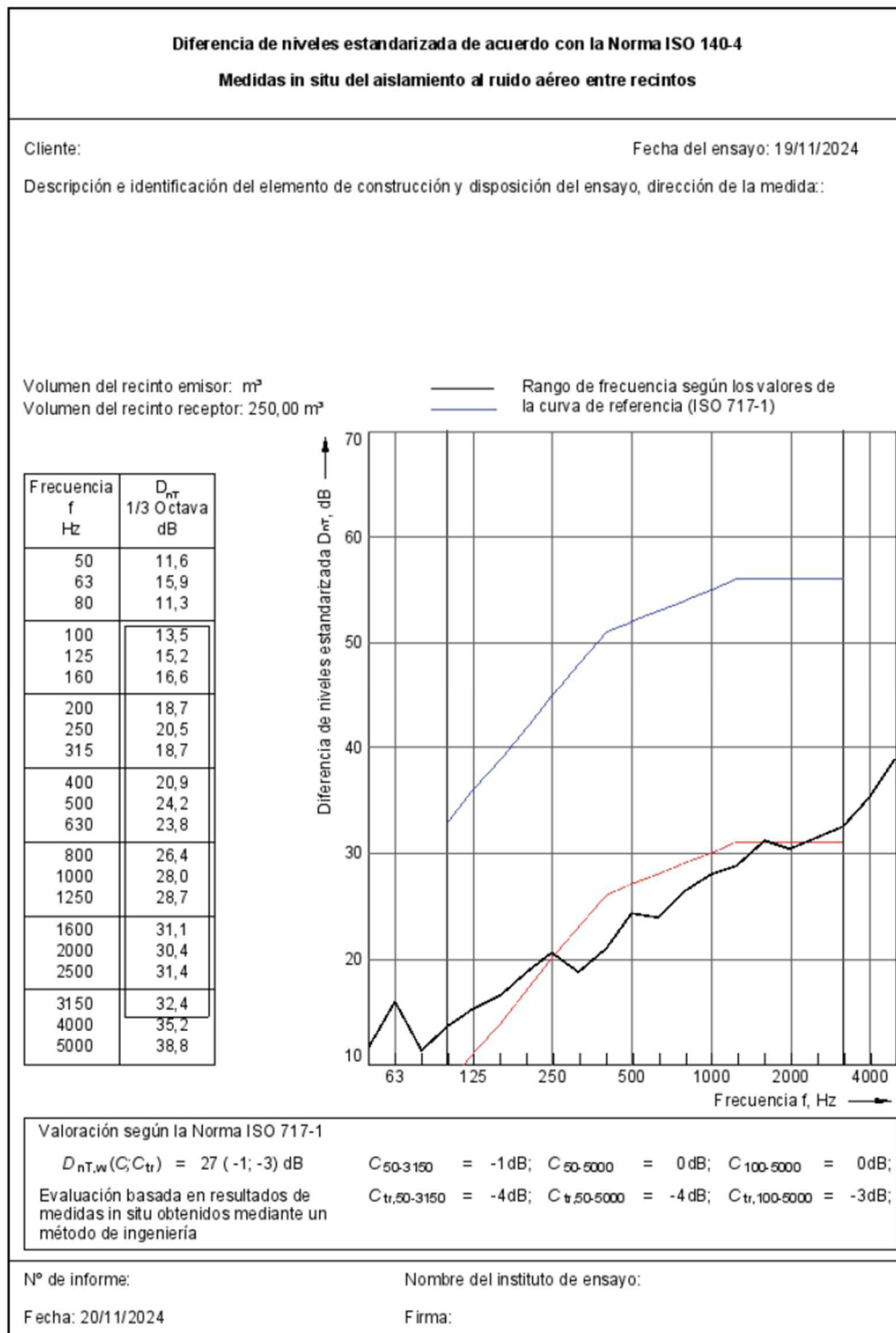
Aula A5- Passadís



E2 – R2: Aula A3- Aula A4



E2 – R3: Aula A3- Aula A2

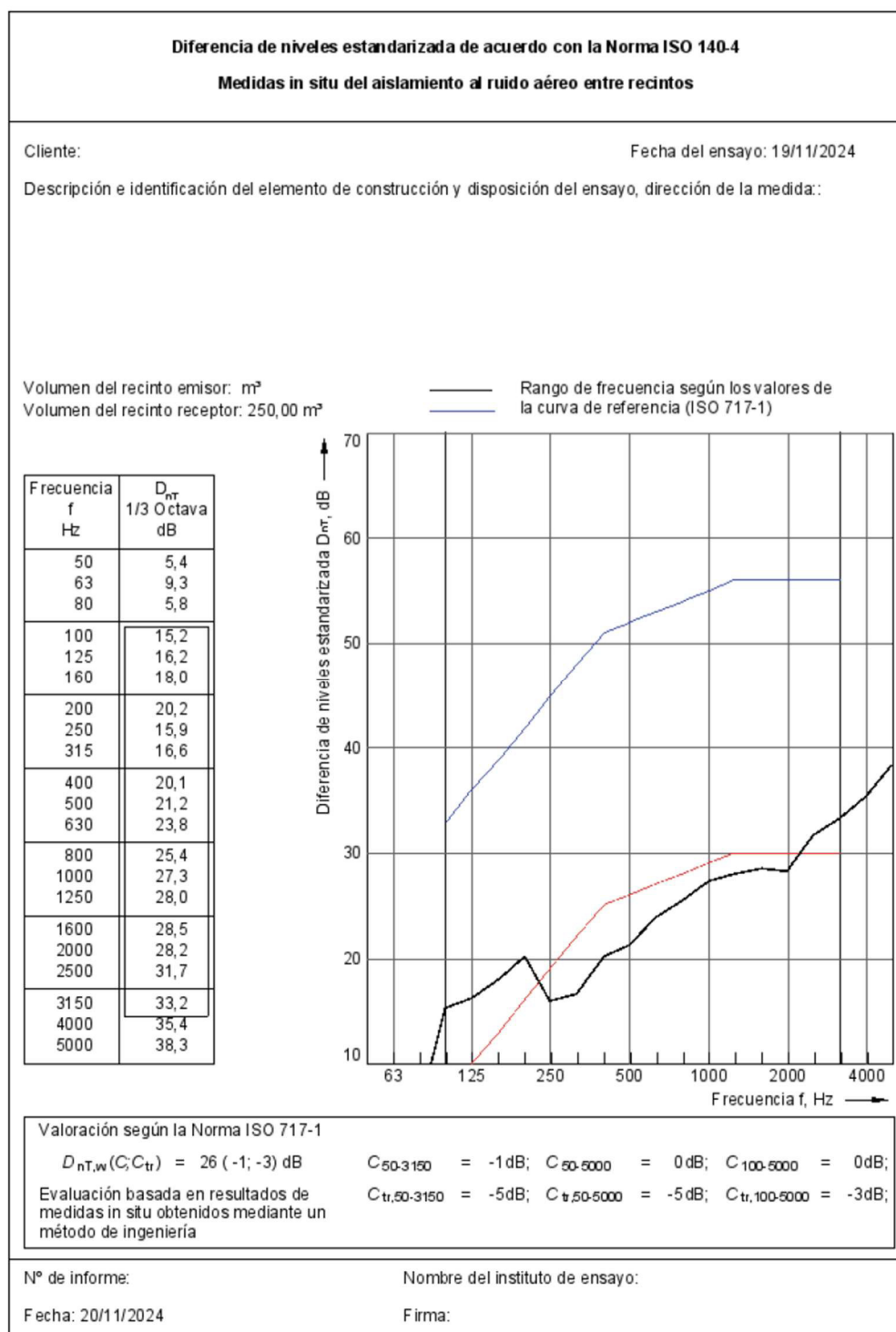


E2 – Passadís:

Aula A3- Passadís

Diferencia de niveles estandarizada de acuerdo con la Norma ISO 140-4 Medidas in situ del aislamiento al ruido aéreo entre recintos																																													
Cliente:	Fecha del ensayo: 19/11/2024																																												
Descripción e identificación del elemento de construcción y disposición del ensayo, dirección de la medida:																																													
Volumen del recinto emisor: m³ Volumen del recinto receptor: 250,00 m³																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Frecuencia f Hz</th> <th style="text-align: left;">D_{nr} 1/3 Octava dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>9,6</td></tr> <tr><td>63</td><td>10,8</td></tr> <tr><td>80</td><td>8,9</td></tr> <tr><td>100</td><td>10,9</td></tr> <tr><td>125</td><td>19,7</td></tr> <tr><td>160</td><td>18,4</td></tr> <tr><td>200</td><td>19,6</td></tr> <tr><td>250</td><td>19,7</td></tr> <tr><td>315</td><td>18,4</td></tr> <tr><td>400</td><td>23,0</td></tr> <tr><td>500</td><td>24,0</td></tr> <tr><td>630</td><td>24,3</td></tr> <tr><td>800</td><td>26,2</td></tr> <tr><td>1000</td><td>28,6</td></tr> <tr><td>1250</td><td>28,4</td></tr> <tr><td>1600</td><td>28,2</td></tr> <tr><td>2000</td><td>27,3</td></tr> <tr><td>2500</td><td>25,7</td></tr> <tr><td>3150</td><td>26,2</td></tr> <tr><td>4000</td><td>29,0</td></tr> <tr><td>5000</td><td>29,4</td></tr> </tbody> </table>	Frecuencia f Hz	D _{nr} 1/3 Octava dB	50	9,6	63	10,8	80	8,9	100	10,9	125	19,7	160	18,4	200	19,6	250	19,7	315	18,4	400	23,0	500	24,0	630	24,3	800	26,2	1000	28,6	1250	28,4	1600	28,2	2000	27,3	2500	25,7	3150	26,2	4000	29,0	5000	29,4	— Rango de frecuencia según los valores de la curva de referencia (ISO 717-1)
Frecuencia f Hz	D _{nr} 1/3 Octava dB																																												
50	9,6																																												
63	10,8																																												
80	8,9																																												
100	10,9																																												
125	19,7																																												
160	18,4																																												
200	19,6																																												
250	19,7																																												
315	18,4																																												
400	23,0																																												
500	24,0																																												
630	24,3																																												
800	26,2																																												
1000	28,6																																												
1250	28,4																																												
1600	28,2																																												
2000	27,3																																												
2500	25,7																																												
3150	26,2																																												
4000	29,0																																												
5000	29,4																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; padding: 2px;">Valoración según la Norma ISO 717-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">$D_{nT,w}(C; C_{tr}) = 26 (-1; -2) \text{ dB}$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{50-3150} = -1 \text{ dB};$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{50-5000} = 0 \text{ dB};$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Evaluación basada en resultados de medidas in situ obtenidos mediante un método de ingeniería</td> <td style="padding: 2px;">$C_{tr,50-3150} = -4 \text{ dB};$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{tr,50-5000} = -4 \text{ dB};$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">$C_{100-5000} = 0 \text{ dB};$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB};$</td> </tr> </tbody> </table>		Valoración según la Norma ISO 717-1			$D_{nT,w}(C; C_{tr}) = 26 (-1; -2) \text{ dB}$	$C_{50-3150} = -1 \text{ dB};$	$C_{50-5000} = 0 \text{ dB};$	Evaluación basada en resultados de medidas in situ obtenidos mediante un método de ingeniería	$C_{tr,50-3150} = -4 \text{ dB};$	$C_{tr,50-5000} = -4 \text{ dB};$		$C_{100-5000} = 0 \text{ dB};$	$C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB};$																																
Valoración según la Norma ISO 717-1																																													
$D_{nT,w}(C; C_{tr}) = 26 (-1; -2) \text{ dB}$	$C_{50-3150} = -1 \text{ dB};$	$C_{50-5000} = 0 \text{ dB};$																																											
Evaluación basada en resultados de medidas in situ obtenidos mediante un método de ingeniería	$C_{tr,50-3150} = -4 \text{ dB};$	$C_{tr,50-5000} = -4 \text{ dB};$																																											
	$C_{100-5000} = 0 \text{ dB};$	$C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB};$																																											
Nº de informe:	Nombre del instituto de ensayo:																																												
Fecha: 20/11/2024	Firma:																																												

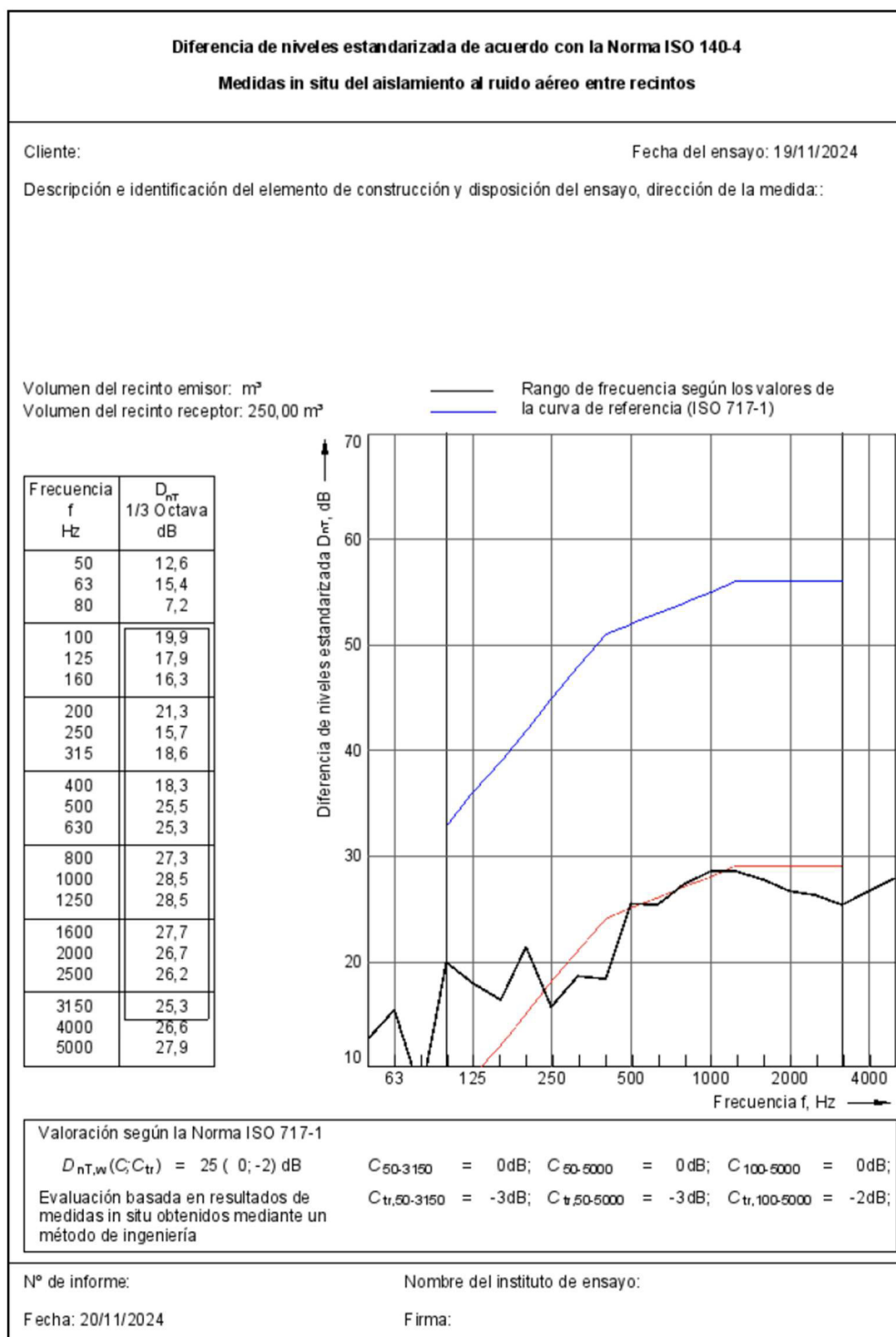
E3 – R4: Aula A2- Aula A1



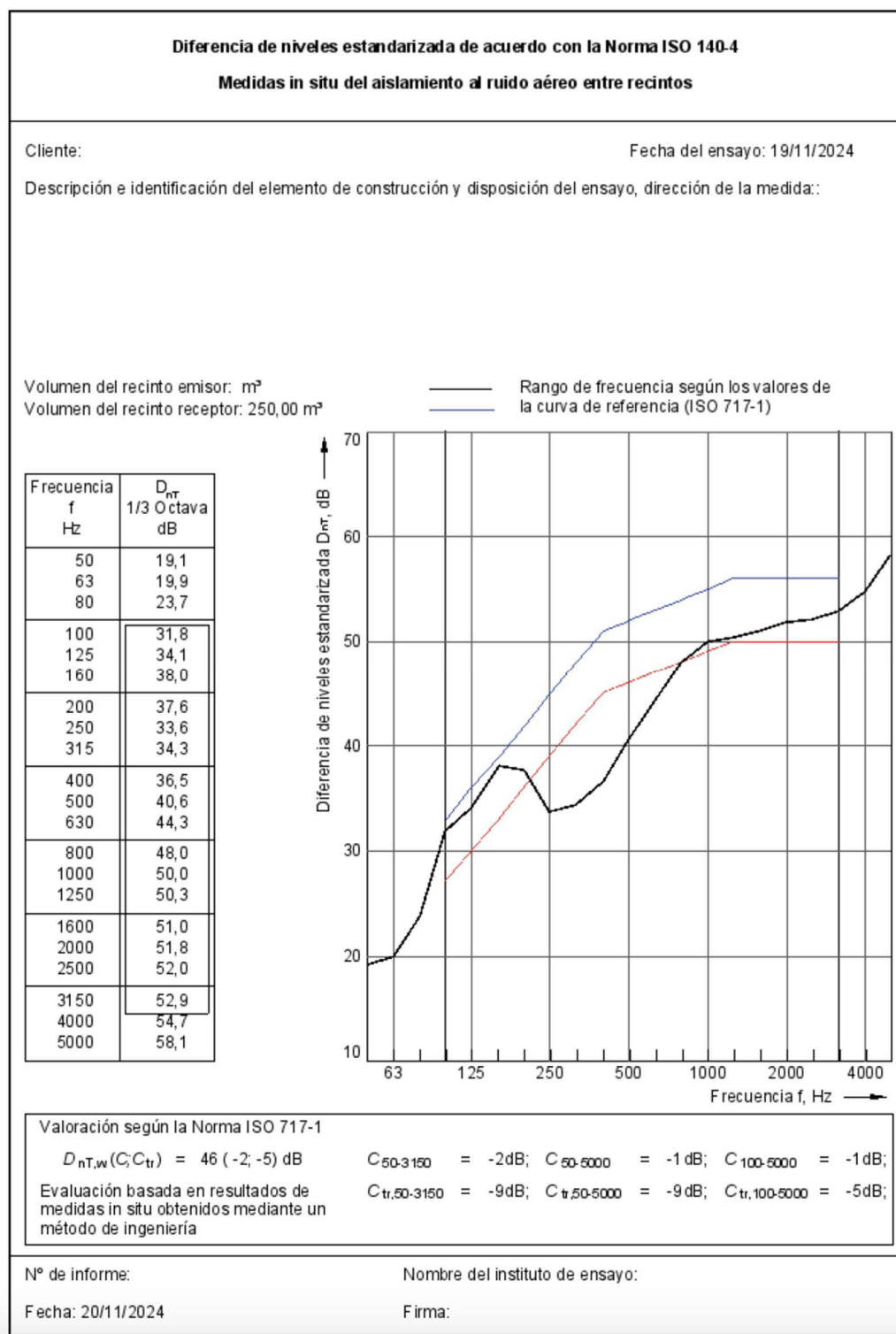
E3 – R5: Aula A2- Aula A3

Diferencia de niveles estandarizada de acuerdo con la Norma ISO 140-4 Medidas in situ del aislamiento al ruido aéreo entre recintos																																													
Cliente:	Fecha del ensayo: 19/11/2024																																												
Descripción e identificación del elemento de construcción y disposición del ensayo, dirección de la medida:																																													
Volumen del recinto emisor: m³ Volumen del recinto receptor: 250,00 m³																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Frecuencia f Hz</th> <th>D_{nr} 1/3 Octava dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>3,3</td></tr> <tr><td>63</td><td>8,2</td></tr> <tr><td>80</td><td>9,0</td></tr> <tr><td>100</td><td>18,4</td></tr> <tr><td>125</td><td>19,7</td></tr> <tr><td>160</td><td>20,7</td></tr> <tr><td>200</td><td>16,6</td></tr> <tr><td>250</td><td>19,1</td></tr> <tr><td>315</td><td>19,7</td></tr> <tr><td>400</td><td>20,6</td></tr> <tr><td>500</td><td>24,1</td></tr> <tr><td>630</td><td>25,2</td></tr> <tr><td>800</td><td>27,1</td></tr> <tr><td>1000</td><td>29,2</td></tr> <tr><td>1250</td><td>29,5</td></tr> <tr><td>1600</td><td>30,6</td></tr> <tr><td>2000</td><td>30,3</td></tr> <tr><td>2500</td><td>31,9</td></tr> <tr><td>3150</td><td>33,0</td></tr> <tr><td>4000</td><td>35,0</td></tr> <tr><td>5000</td><td>38,6</td></tr> </tbody> </table>	Frecuencia f Hz	D _{nr} 1/3 Octava dB	50	3,3	63	8,2	80	9,0	100	18,4	125	19,7	160	20,7	200	16,6	250	19,1	315	19,7	400	20,6	500	24,1	630	25,2	800	27,1	1000	29,2	1250	29,5	1600	30,6	2000	30,3	2500	31,9	3150	33,0	4000	35,0	5000	38,6	— Rango de frecuencia según los valores de la curva de referencia (ISO 717-1)
Frecuencia f Hz	D _{nr} 1/3 Octava dB																																												
50	3,3																																												
63	8,2																																												
80	9,0																																												
100	18,4																																												
125	19,7																																												
160	20,7																																												
200	16,6																																												
250	19,1																																												
315	19,7																																												
400	20,6																																												
500	24,1																																												
630	25,2																																												
800	27,1																																												
1000	29,2																																												
1250	29,5																																												
1600	30,6																																												
2000	30,3																																												
2500	31,9																																												
3150	33,0																																												
4000	35,0																																												
5000	38,6																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; padding: 2px;">Valoración según la Norma ISO 717-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">$D_{nT,w}(C;C_{tr}) = 27 (0; -2) \text{ dB}$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{50-3150} = 0 \text{ dB};$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{50-5000} = 0 \text{ dB};$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$C_{tr,50-3150} = -5 \text{ dB};$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{tr,50-5000} = -5 \text{ dB};$</td> <td style="padding: 2px;">$C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB};$</td> </tr> </tbody> </table> Evaluación basada en resultados de medidas in situ obtenidos mediante un método de ingeniería		Valoración según la Norma ISO 717-1			$D_{nT,w}(C;C_{tr}) = 27 (0; -2) \text{ dB}$	$C_{50-3150} = 0 \text{ dB};$	$C_{50-5000} = 0 \text{ dB};$	$C_{tr,50-3150} = -5 \text{ dB};$	$C_{tr,50-5000} = -5 \text{ dB};$	$C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB};$																																			
Valoración según la Norma ISO 717-1																																													
$D_{nT,w}(C;C_{tr}) = 27 (0; -2) \text{ dB}$	$C_{50-3150} = 0 \text{ dB};$	$C_{50-5000} = 0 \text{ dB};$																																											
$C_{tr,50-3150} = -5 \text{ dB};$	$C_{tr,50-5000} = -5 \text{ dB};$	$C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB};$																																											
Nº de informe: Fecha: 20/11/2024	Nombre del instituto de ensayo: Firma:																																												

E3 – passadís: Aula A2- Passadís



E3 – R1: Aula A2- Aula A5



10- ANÀLISI DE LES MESURES I OBSERVACIONS IN-SITU

Resultats de les mesures acústiques d'aïllament realitzades segons les normes ISO 16283-1 i UNE-EN ISO 717-1:

A les taules següents es pot veure les exigències d'aïllament requerides segons la normativa, així com el valor de l'aïllament acústic mesurat "in-situ" per cada element i si hi ha o no compliment del DBHR.

Element divisori analitzat	Aïllament acústic mesurat "in situ"	Valor de l'aïllament acústic mesurat "in situ" (dBA)	Aïllament requerit (dBA)	Hi ha compliment?
<i>E1 - R1</i>	$D_{nT A}$	25	50	NO
<i>E1 - passadís</i>	$D_{nT A}$	29	50	NO
<i>E2 - R2</i>	$D_{nT A}$	25	50	NO
<i>E2 - R3</i>	$D_{nT A}$	26	50	NO
<i>E2 - passadís</i>	$D_{nT A}$	25	50	NO
<i>E3 - R4</i>	$D_{nT A}$	25	50	NO
<i>E3 - R5</i>	$D_{nT A}$	27	50	NO
<i>E3 - passadís</i>	$D_{nT A}$	25	50	NO
<i>E3-R1</i>	$D_{nT A}$	44	50	NO

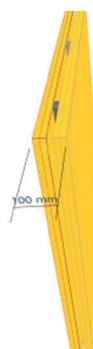
Valorant els resultats obtinguts, analitzem amb un càlcul acústic el valor estimat de l'aïllament acústic de la mampara utilitzada actualment. Els resultats obtinguts amb el càlcul tenen una variabilitat de 5 dB(A) degut a la posada en obra, on l'execució pot penalitzar el valor teòric. El càlcul obtingut, tenint en compte aquestes possibles pèrdues, es de 33 dB(A). Aquest valor és molt inferior als 50 dB(A) de l'aïllament requerit.

Predicción del aislamiento acústico (v10.0.2)

Program copyright Marshall Day Acoustics 2017 | Margin of error is generally within $R_w \pm 3$ dB

Date: 27/11/2024

Job Name:


 R_w 43 dB

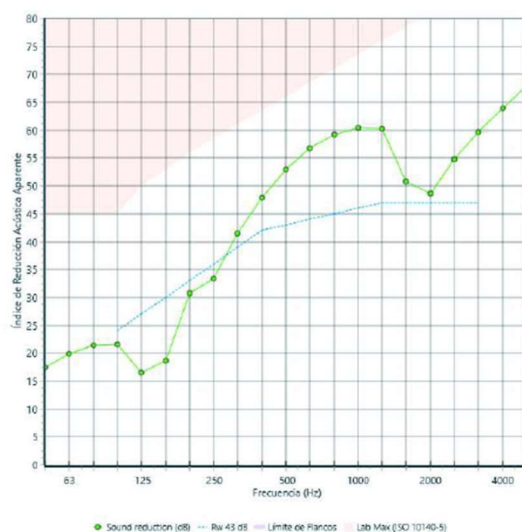
C -5 dB

Ctr -10 dB

System description

Panel 1 2 x 20 mm Aglomerado de Madera
 Entramado Steel Stud (0.55mm) (20 mm x 38 mm), Espaciado entre Montantes 600 mm , Profundidad de Cavidad 20 mm + (Cavidad vacía)
 Panel 2 2 x 20 mm Aglomerado de Madera
 Details Tamaño de Panel 2,7 m x 4,0 m, Partition surface mass = 52,8 kg/m², Frecuencia de resonancia masa-aire-masa 102 Hz

frec. (Hz)	R(dB)	Roct (dB)
50	17	
63	20	19
80	21	
100	22	
125	17	18
160	19	
200	31	
250	33	33
315	41	
400	48	
500	53	51
630	57	
800	59	
1000	60	60
1250	60	
1600	51	
2000	49	51
2500	55	
3150	60	
4000	64	63
5000	68	



- Key No. 1428 | Initials: Usuario | File Name: insul

A més, en les observacions in-situ hem trobat que aquesta divisòria, que ja té poc aïllament acústic possible per la seva composició, està mermada per diversos fets:

- La divisòria no arriba fins al forjat i és substituïda per una aïllament tipus Arena Plenum (absorció acústica). Aquesta divisòria està també perforada per diversos passos d'instal·lacions. Aquest element aïlla molt menys entre les dues sales i, a més, el fals sostre d'absorció acústica permet el pas del so al plenum.



- Les juntes de la mampara amb els fals sostre permeten el pas del so



Aquests fets ens permeten justificar el baix aïllament acústic: la solució actual té un molt baix aïllament acústic en la seva composició, que a més té diverses pèrdues d'aïllament tant en les juntes amb el fals sostre com en el plenum

11- CONCLUSIONS

Tal i com es desprèn dels resultats de les mesures acústiques realitzades, podem emetre les següents conclusions:

-L'aïllament acústic al SOROLL AERI de les aules no compleix en cap situació els valors de compliment del DBHR per a recintes protegits en diferents unitats d'ús, aproximadament a 25 dB(A) del compliment, i està molt lluny de l'objectiu normatiu.

- Estimem que la composició actual de la mampara no pot assolir l'aïllament acústic per la seva composició. Aquest baix aïllament del qual partim és, a més, meritat per el pas d'instal·lacions, trobades entre parets, entre parets i sostre/terra, i especialment pel plenum del sostre.

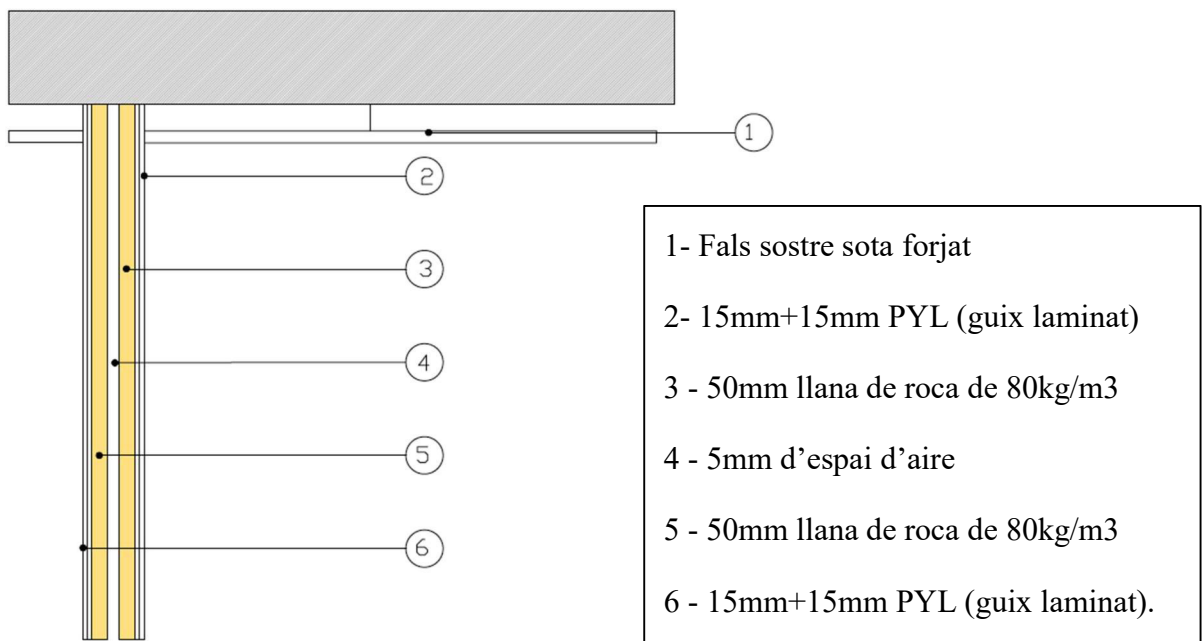
- S'ha de proposar una nova solució per a totes les parets verticals substituint íntegrament la solució actual.

12- PROPOSTES DE MILLORA DE L'AÏLLAMENT ACÚSTIC

Per tal de realitzar un aïllament acústic que compleixi amb els requisits del DBHR no es pot mantenir la solució actual. Plantegem una nova proposta de separació vertical entre tots els espais, tant entre les aules, com entre les aules i els passadissos.

Opció general (entre aules, i entre aules i passadissos)

La nova proposta de separació vertical serà el conjunt següent (en mm):



És important destacar els següents punts:

- Es col·locaran dues estructures de perfil·leria independents que no han de tenir cap contacte entre sí. Les perfil·leries es colocaran sobre bandes elàstiques.
- No s'han de perforar les plaques de PYL per col·locar instal·lacions. En cas de col·locar instal·lacions, s'haurà de col·locar una placa de 15mm PYL en l'espai entre les dues perfil·leries, collat a una de les dues perfil·leries.
- Les plaques de PYL es col·locaran a trencajunts.
- La paret ha d'arribar fins al forjat superior.

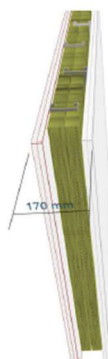
Càlcul de l'aïllament acústic.

Predicción del aislamiento acústico (v10.0.2)

Program copyright Marshall Day Acoustics 2017 | Margin of error is generally within $R_w \pm 3$ dB

Date: 27/11/2024

Job Name:



R_w 59 dB

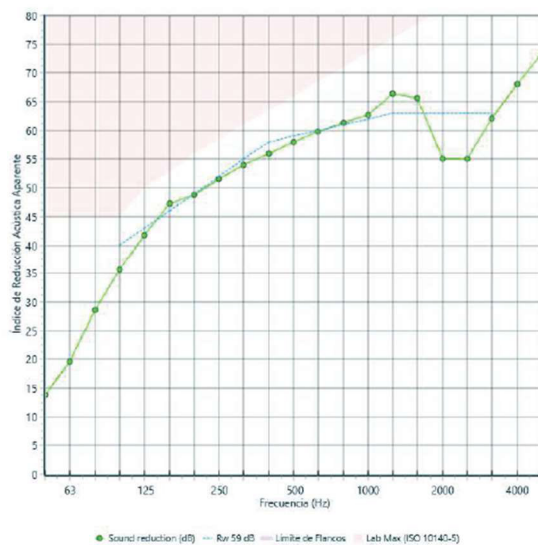
C -2 dB

Ctr -6 dB

System description

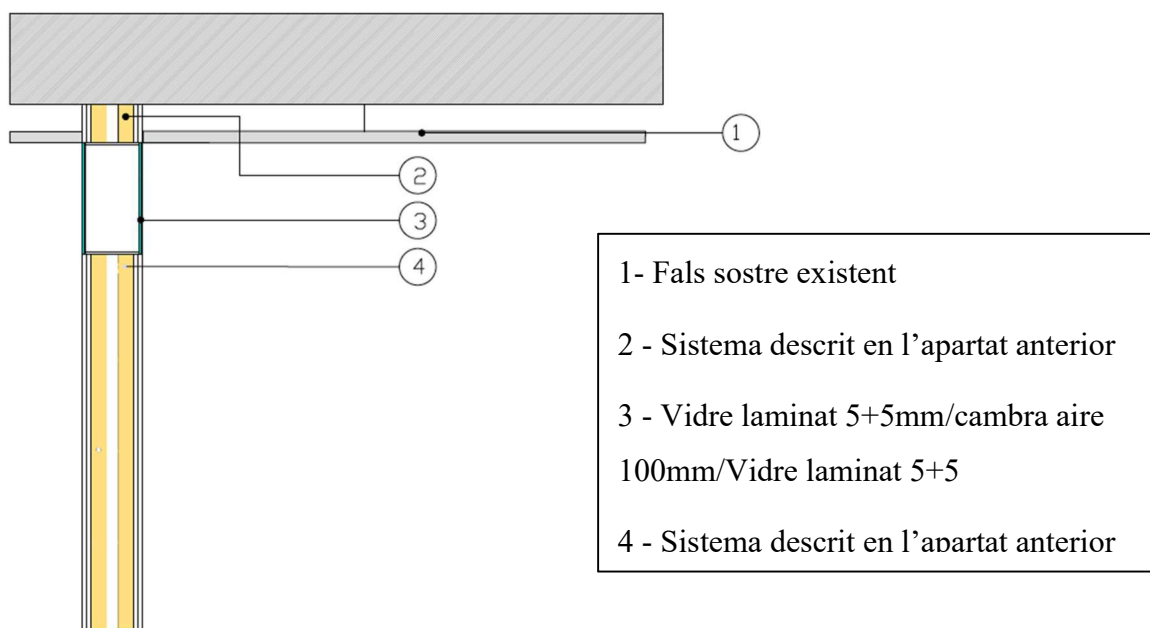
Panel: 1 2 x 15 mm Plaque de plâtre BA15
 Entramado Staggered Steel Stud (89 mm x 38 mm), Espaciado entre Montantes 600 mm, Profundidad de Cavidad 110 mm + 50 mm Fibreglass (10kg/m3) 60mm
 Panel: 2 2 x 15 mm Plaque de plâtre BA15
 Details Tamaño de Panel: 2,7 m x 4,0 m, Partition surface mass = 48,4 kg/m², Frecuencia de resonancia masa-aire-masa 46 Hz

frec. (Hz)	R(dB)	Roct (dB)
50	14	
63	20	17
80	29	
100	36	
125	42	39
160	47	
200	49	
250	52	51
315	54	
400	56	
500	58	58
630	60	
800	61	
1000	63	63
1250	66	
1600	66	
2000	55	57
2500	55	
3150	62	
4000	68	66
5000	73	



Opció aula-passadissos amb part transparent

En el cas de la divisòria del passadís, en cas que es vulgui mantenir una part transparent en la part superior de la separació vertical s'haurà de col·locar un vidre doble, de mínim espessor 5+5mm a banda i banda, col·locant cada vidre en una estructura separada, realitzant un tancament de tot el perímetre de l'envidrament.



És important destacar els següents punts:

- Es col·locaran dues estructures de perfil·leria independents que no han de tenir cap contacte entre sí. Les perfil·leries es colocaran sobre bandes elàstiques.
- No s'han de perforar les plaques de PYL per col·locar instal·lacions. En cas de col·locar instal·lacions, s'haurà de col·locar una placa de 15mm PYL en l'espai entre les dues perfil·leries, collat a una de les dues perfil·leries.
- Les plaques de PYL es col·locaran a trencajunts.
- La paret ha d'arribar fins al forjat superior.

Predicción del aislamiento acústico (v10.0.2)

Program copyright Marshall Day Acoustics 2017 | Margin of error is generally within $R_w \pm 3$ dB

Date: 28/11/2024

Job Name:


 R_w 50 dB

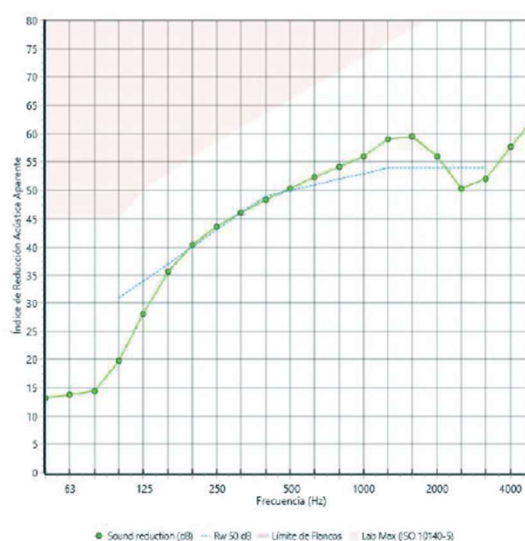
C -4 dB

Ctr -11 dB

System description

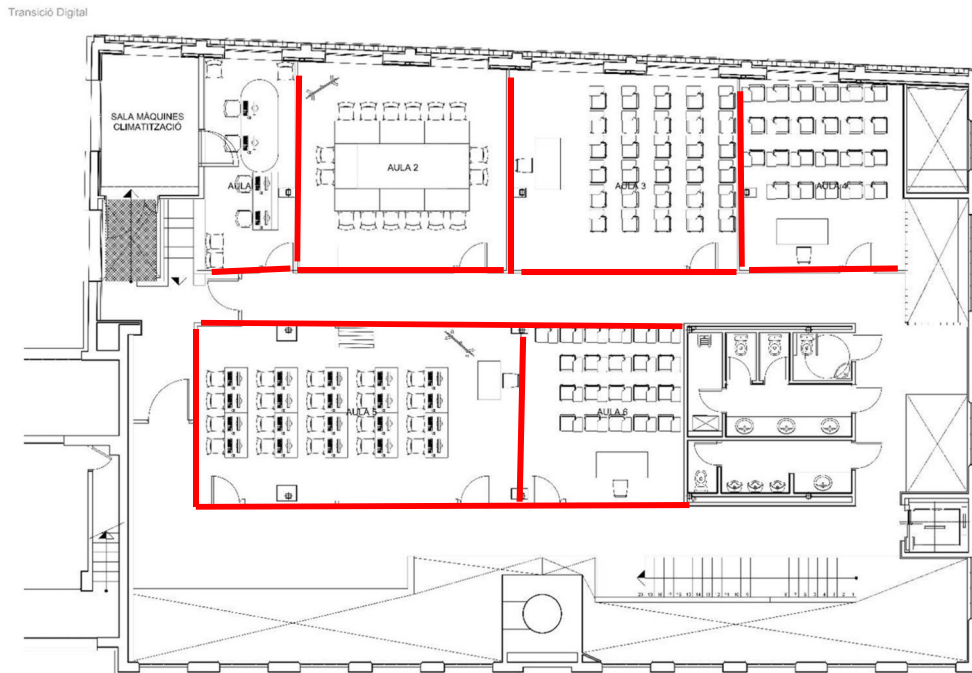
Panel: 1 2 x 5 mm Glass
 Enramado Montante Madera (100 mm x 45 mm), Espaciado entre Montantes 700 mm, Profundidad de Cavidad 100 mm + (Cavidad vacía)
 Panel: 2 2 x 5 mm Glass
 Details Tamaño de Panel 2,7 m x 4,0 m, Partition surface mass = 48,6 kg/m², Frecuencia de resonancia masa-aire-masa 47 Hz

frec. (Hz)	R(dB)	Roct (dB)
50	13	
63	14	14
80	14	
100	20	
125	28	24
160	36	
200	40	
250	44	43
315	46	
400	48	
500	50	50
630	52	
800	54	
1000	56	56
1250	59	
1600	60	
2000	56	54
2500	50	
3150	52	
4000	58	55
5000	63	



- Key No. 1428 | Initials: Usuario | File Name: insul

La ubicació del tractament acústic seran totes les parets entre aules i entre aules i passadissos, com indiquem en el següent esquema.



Portes

Totes les portes d'entrada a les aules hauran de tenir un mínim d'aïllament acústic de 30 dB(A). Una porta que pot donar compliment és una de tipus HUET Club 30 (veure annex de materials), o característiques físiques similars. La porta ha de tenir un mínim de massa (a partir de 30kg/m²) i una estanqueïtat en el tancament adequada.

Climatització

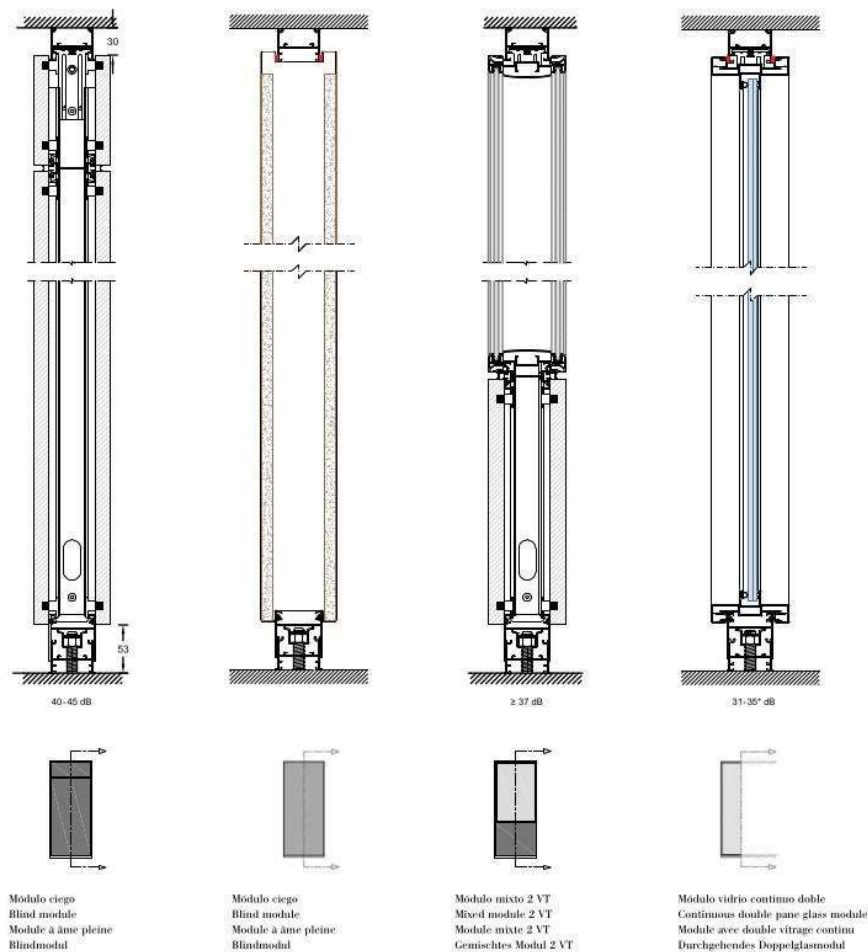
Tots els conductes de ventil·lació que creuin entre les diferents sales hauran de dur silenciadors d'aïllament acústic mínim de 25 dB(A) que es col·locarà entre les dues sales. S'han de minimitzar els passos d'instal·lacions de cables. Per tal d'evitar vincular les sales amb instal·lacions recomanem que no hi hagi passos directes entre les sales, fent servir el passadís com a distribuïdor de les instal·lacions.

*Avaluació de propostes a petició de tècnics de DIBA - Mampares divisòries

S'estudia el cas d'utilització de mampares per tal de realitzar les divisòries entre espais, per petició des tècnics de la Diba. S'ha consultat diversos fabricants de mampares en relació amb les propostes de les seves composicions. Per norma general, els aïllaments màxims que trobem, segons el catàleg, o segons respostes directes del fabricant, són de 45 dB(A). Alguns exemples:

Ibermodul - Mampara FUTURA. $R_w=40-45$ dB

Secciones mampara Futura
Futura partition units
Sections cloison Futura
Abschnitte trennwand Futura



Divicat - Mampara MASTER (Rw=41 dB)



Carrer dels Remences, 68.
08304 Mataró.
Telf.937 902 344

MAMPARA MASTER

Ficha técnica

Descripción

Sistema de construcción en seco de elementos modulares desmontables y reutilizables, con subestructura de aluminio fijada a suelo y techo, acabados exteriores de panel de aglomerado o fibra mineral revestidos, y/o vidrio. La modulación será variable dependiendo de las exigencias de la obra, las puertas son estándar pudiendo fabricarlas a medida especial si fuese necesario, el espesor total de la mampara es de 82 mm y una entrecalle de 7 mm en la que utilizaremos lambeta rígida de poliuretano o goma.

Módulos y componentes

Estructura, paneles de aglomerado, puertas ciegas, puertas de vidrio, paneles de fibra mineral, lambetas, herrajes de fijación, juntas de sellado, módulos de simple y doble acristalamiento y persianas.

Estructura

La estructura está compuesta por una trama interior de perfiles horizontales y verticales de aluminio en bruto, de 35 x 45 mm. Las caras vistas en aluminio anodizado o lacado, según normativas EWWA EURAS para la capa de anodizado químico electrostático, y QUALICOAT para las capas de pintura de poliéster polimerizado al horno, cumpliendo así los requisitos para el uso de perfilera exterior. El aluminio tiene una dureza de T-5 y una aleación de 6063 según normativas vigentes. El sellado de las juntas se realizará mediante bandas de neopreno para permitir un correcto aislamiento acústico y térmico. Marcos de puerta y de vidrio con perfilera en radio R0.2. Coronaciones horizontales y verticales de 25 mm.

Paneles

En esta serie los paneles irán sujetos mediante componentes metálicos a los perfiles interiores a presión. Los paneles utilizados serán de espesor de 16 mm, compuestos por un núcleo de aglomerado de densidad 660 kg/m³, aplacados mediante láminas de melamina, estratificado o chapas de madera noble barnizada. El comportamiento al fuego de estos paneles como estándar serán D-s2,d0. También disponibles en B-s2,d0. Ubicaremos un panel de fibras minerales de 48 mm de espesor en el interior de los paneles de aglomerado para mejorar la absorción acústica.

Acristalado

El sistema de acristalamiento se realiza mediante separadores y junquillos de aluminio específico pudiendo ser de sistema doble cristal o de una sola hoja. En el caso de doble vidrio, con cámara interior de 40 mm, permitiendo el alojamiento en su interior de cortinas venecianas. En el sistema de un solo vidrio, con un perfil de clipaje a estructura por ambas caras. Los espesores de vidrio tolerados en ambos casos serán de 5 a 12 mm, float, laminado o templado. Las uniones a testa entre vidrios, en el caso de largos módulos, se realizarán con perfiles en H de policarbonato transparente.

Puertas

Puertas ciegas de 40 mm de espesor con los mismos acabados que los tableros de los módulos ciegos. Con posibilidad de incluir ojo de buey o un vidriado a medida. Bisagras de aluminio anodizado o lacado. Mecanizado para cualquier tipo de cerradura y maneta.

Puertas de vidrio realizadas en cristal templado de 10 mm de espesor, incluyendo herrajes específicos para estas puertas.



AUDIOSOFT

Tel. 93 285 15 19 www.audiosoft.es



Carrer dels Remences, 68.
08304 Mataró.
Telf.937 902 344

Burletes de goma incluídos en el marco para conseguir aislamiento acústico y minimizar el impacto del cierre.

Puertas de doble vidrio templado de 5 mm, serigrafiado, recerca do en aluminio, así como manufacturado del mismo para adaptar cualquier tipo de cerradura.

Cortinas

Cortinas venecianas, de lamas orientables mediante mecanismo exterior, alojadas en la cámara de los módulos acristalados, con lamas de 16 ó 25 mm.

Herrajes de fijació

Herrajes de unión entre perfiles verticales y horizontales, así como anclajes a suelos y techos fabricados en acabados galvanizados, pavonados, bicromatados o A2, según las necesidades de la instalación.

Entrecalle

Las entrecalles se realizarán mediante un burlete de goma gris o negra, o por un perfil rígido de polipropileno de 7 mm de espesor pudiendo ser fabricadas en cualquier color. Este elemento marca los ejes de modulación tanto vertical como horizontalmente.

Aislamiento acustico

Modulo ciego (A1): Rw 44 dB ISO 717-1.

Modulo vidrio 5+5 (A8): Rw 41dB ISO 717-1.

Lana de roca de 48mm entre paneles con coeficiente de absorción acústica (AW en ISO 354) de 0.70.

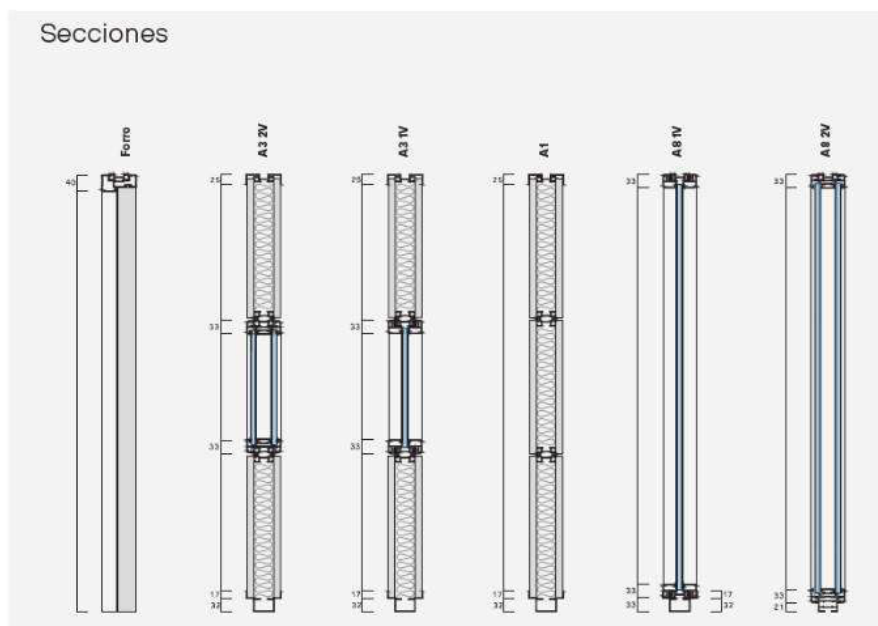
Prentaciones de la mampara

El 100% de los herrajes y componentes debido al uso de técnicas de la construcción en seco, permiten la reutilización de sus piezas incluidos tableros y vidrios. La desmontabilidad de estos componentes, permite el aprovechamiento de la mampara en otras ubicaciones por traslados, rehabilitaciones, reformas o ampliaciones.



Carrer dels Remences, 68.
08304 Mataró.
Telf.937 902 344

Secciones



Stylewall- StyleSMART (Rw=40 dB)

styleSMART

El sistema **styleSMART** es un programa de 100mm. de espesor exclusivamente doble con la peculiaridad que los vidrios y los paneles son estructurales. El cristal y los paneles no se ahogan en ningún perfil y los cuatro lados quedan a la vista. Todos los elementos son factibles de quedar enrasados tanto por la cara de dentro como en la de fuera consiguiendo la planitud total en las **mamparas divisorias**. El sistema de doble vidrio permite vidrios de 10 y 12 mm, y en elementos ciegos paneles de 13,16 y 19mm. Debido a la ausencia de gomas para la fijación de los elementos no existe ninguna holgura de fijación y tanto los paneles como los vidrios eliminan el pandeo típico de estos sistemas dando la consistencia de un muro. Los módulos de puerta se resuelven por medio de marco de aluminio con goma acústica y hojas de puerta que pueden ser tanto de 40mm. como de 100mm. de espesor, además es 100% compatible con el sistema **StyleDOOR** beneficiándose de todas las ventajas que ello brinda.

Características del sistema:
 Espesor: 100mm.
 Vidrios: De 10mm. a 12mm.
 Cielos: de 13mm. a 19mm.
 Acristalamiento: Doble Estructural.
 Marcos: Continuo y enmarcado.
 Acústica: Hasta 40dB-ISO717
 Resistencia: 400Kn/m2.
 Hmax: 4000mm.
 Modulacion económica: 1200mm.
 Holgura: +/-30mm.
 Desmontabilidad = 100%
 Reutilizable = 100%

Ofimam (Rw màxim de 46 dB amb dobles vidres)

MODULACIÓN DE LAS MAMPARAS DE OFICINA

Modulación horizontal estándar entre ejes:

- Partición ciega: 1200 mm.** Puede ser de tableros aglomerados de partículas de madera, canteados y aplacados con revestimientos vinílicos semirrígidos, maderas nobles, melamina, lacado y metálico pintado. Espesor total: 16 o paneles de 13mm. de yeso/cartón, con revestimientos vinílicos semirrígidos según sistema. Con aislante interior semirrígido de lana mineral de 30/40.
- Partición totalmente vidrio:** las mamparas de oficina de vidrio están formadas por una llaga con el suelo y el techo de 13mm. Vidrios de 4+4, 5+5 o 6+6 mm con butiral, unidos por una junta solapada o enrasada de poli metacrilato de metilo PMMA o de cinta de doble cara. Espacio libre entre vidrios de 55-65 mm según espesor de los mismos. Aislamiento acústico de 46 dB para 2 vidrios de 6+6, 42 dB para 2 vidrios 5+5 y 35 dB para 1 vidrio de 6+6 según norma UNE 74040. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE.
- Partición mixta:** panel con combinación vidrio, según módulo.

Considerem, a més a més, que en posada d'obra aquestes solucions poden perdre al voltant de 5 dB(A) d'aïllament acústic. És a dir, estimem que el rendiment màxim de les solucions serà d'una aïllament acústic de 40 dB(A).

L'aïllament acústic que donen les mampares divisòries, en relació als criteris que ens hem plantejat de 50 dB(A) d'aïllament acústic, és insuficient i no l'aconsellem per tal d'obtenir una millora clara respecte a la situació actual.

13- CONCLUSIONS FINALS

Analitzant les mesures in-situ i les observacions realitzades concloem que s'ha de realitzar una nova divisòria vertical que pugui assegurar un bon confort acústic entre sales.

El criteri d'aïllament acústic seguit és l'establert pel DBHR en recintes protegits d'ús diferenciat, és a dir, una diferència de nivells $D_{nTA} > 50$ dB(A)

Amb la solució constructiva proposada es donarà una millora molt clara respecte de la situació actual, assegurant un confort molt superior i una interferència entre les activitats molt menor.

ANNEX 1:

CERTIFICATS DE CALIBRACIÓ DELS APARELLS DE MESURA

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00553706-V

Página 1 de 1


 LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
 QAVM nº 02-OV-0005

 Ronda de la Font del Carme, s/n
 08193 Bellaterra
 T +34 93 567 20 50
 F +34 93 567 20 01
metrologia@applus.com
www.applus.com

INSTRUMENTO	CALIBRADOR ACÚSTICO		
SOLICITANTE	AUDIOSOFT ACÚSTICA, S.L.		
DIRECCIÓN	C/Travessera de Dalt, 120, 3er 1ra 08024 BARCELONA (BARCELONA)		
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica según Anexo XIV de la Orden ICT/155/ 2020, de 7 de febrero.		
IDENTIFICACIÓN	Marca	BRÜEL & KJAER	
	Modelo	4231	
	Número de serie	3000592	
	Código	CAL 001	
CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS	Tipo/Clase	1	Software --
	Nivel/es nominal/es	94,0 / 114,0 dB	Firmware --
	Frecuencia nominal	1000, Hz	Checksum -
FECHAS	Verificación	Válido hasta	(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)
	2023-11-23	2024-11-23	
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada 02-OV-0005859 02-OV-0005860
PRECINTADO	2, 1 sobre tapa, 1 lateral		
			Salida 02-OV-0005859 02-OV-0005860
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:			
Responsable Técnico		Inspector	

 Esther Serrano Cavia (P.A.Juanjo Sanz) 23/11/2023 17:54:34
 Código Seguro de Verificación (CSV): 775080527A20

 Jordi Messeguer Morales
 23/11/2023 13:11:25

 Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
 Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación <https://apps.applus.solutions/metrosign/>


CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00553704-V
Página 1 de 1



LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
OAVM nº 02-OV-0005

Ronda de la Font del Carme, s/n
08193 Bellaterra
T +34 93 567 20 50
F +34 93 567 20 01
metrologia@applus.com
www.applus.com

INSTRUMENTO	SONÓMETRO			
SOLICITANTE	AUDIOSOFT ACÚSTICA, S.L.			
DIRECCIÓN	C/Travessera de Dalt, 120, 3er 1ra 08024 BARCELONA (BARCELONA)			
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica según Anexo XIV de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero			
IDENTIFICACIÓN		Sonómetro	Micrófono	Preamplificador
	Marca	BRÜEL & KJAER	BRÜEL & KJAER	BRÜEL &
	Modelo	2250 (G4)	4189	ZC 0032
	Número de serie	3030068	3180993	29508
CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS	Tipo/Clase	1	Software	4.6.1
	Nivel de referencia	94,0 dB	Firmware	--
	Rango de medida	24,8 - 140,8 dB	Checksum	5e79
	Resolución	0,1 dB		
FECHAS	Verificación	Válido hasta	(si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)	
	2023-11-23	2024-11-23		
RESULTADO VERIFICACIÓN	FAVORABLE		Entrada	--
PRECINTADO	2, tornillo trasero y lateral entre carcasas			--
			Salida	--
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:				
Responsable Técnico		Inspector		

Esther Serrano Cavia (P.A.Juanjo Sanz) 23/11/2023 17:54:03
Código Seguro de Verificación (CSV): 438007895UD06

Jordi Messeguer Morales
23/11/2023 13:11:14

Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación <https://apps.applus.solutions/metrosign/>



AUDIOSOFT

Tel. 93 285 15 19 www.audiosoft.es

ANNEX 2:

FITXES DE PRODUCTES

AUDIOSOFT

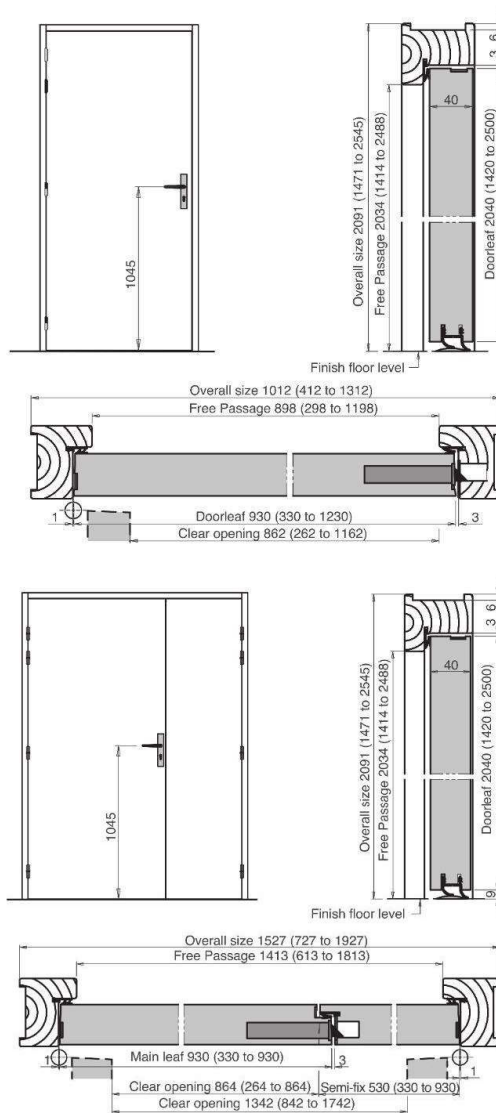
Tel. 93 285 15 19 www.audiosoft.es



CLUB30 (SINGLE AND DOUBLE LEAF)



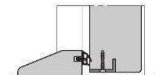
TIMBER ACOUSTIC
& FIRE RATED DOORSETS



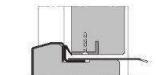
Swiss threshold 35x20



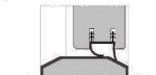
Swiss threshold 50x20



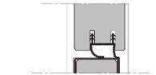
Swiss threshold 67x27



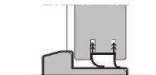
Pyramidal threshold 67x15



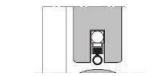
Flat threshold 35x12



Swiss threshold 67x19



Mechanical drop seal



HUETI
HIGH PERFORMANCE DOORS

Tel: +33 22 812 0413
R&D Office: JH INDUSTRIES
30 rue Pauline de Lécardière
95300 Chailons FRANCE
www.hueti-doors.com

IFC Certification
All sizes are in mm
DECEMBER 2021



JH INDUSTRIES
30 rue Pauline de Lécardière
95300 Chailons FRANCE

AUDIOSOFT

Tel. 93 285 15 19 www.audiosoft.es



CLUB30 (SINGLE AND DOUBLE LEAF)



TIMBER ACOUSTIC & FIRE RATED DOORSETS



Rw 32dB
FCBA 404/13/252/1 +
ext 372-118/252/1_e1



EI30 FD30
EITHER SIDE - CSTB RS 14-009



Smoke Seal
S₁ Classification
EN 13501-2 - BS EN 1634-3

DOOR LEAF

- Huet solid timber core
- Thickness: 40mm hardwood stiles all round
- Lippings
- Hardwood
- Concealed or exposed rebated lippings

DOOR FRAME

- Hardwood
- Rebated monoblock frame
- Variety of widths
- Extension linings available
- Frame can be lacquered, stained or varnished
- Frame can be wrapped with wood veneer to match door leaf facings

CHOICE OF DOOR FACINGS

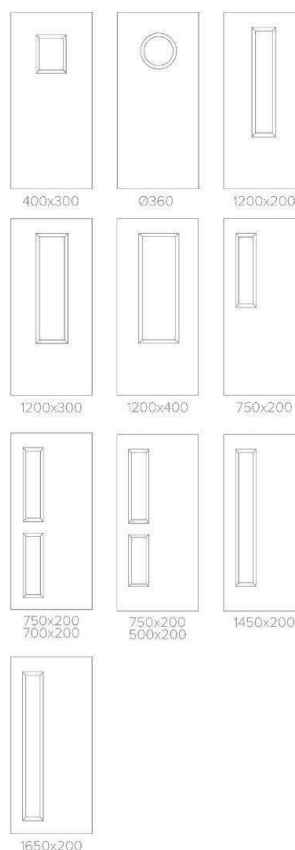
- Primed
- Wood veneers
- Laminated
- White paint finish + other colour available by request
- Grooved to a wide choice of standard and bespoke finishes

IRONMONGERY

- 3 or 4 lift-off hinges - 140 x 70mm mild or stainless steel
- Cut-outs/mortices are available to suit a variety of locks and handles
- Cut-outs/mortices are available to suit a large choice of electromagnetic lock
- Spy hole
- Concealed door closer available: DORMA ITS96
- Electric striking plate
- Aluminium protection on lock edge/bottom (single leaf)

PERIMETER SEALS

- Intumescent seals factory fitted (within the frame or leaf)
- Combined smoke and acoustic seals fitted within the frame and leaf
- Large thresholds selection



HUETI
HIGH PERFORMANCE DOORS

Tel: +33 22 812 0413
R&D Office: JH INDUSTRIES
30 rue Pauline de Lézardière
85500 Châtillon FRANCE
www.huet-doors.com

IFC Certification
All sizes are in mm
DECEMBER 2021



JH INDUSTRIES
100% FSC® certified wood, 100% FSC® certified glue

ANNEX 3:

FOTOGRAFIES DE LA MESURA

AUDIOSOFT

Tel. 93 285 15 19 www.audiosoft.es









AUDIOSOFT

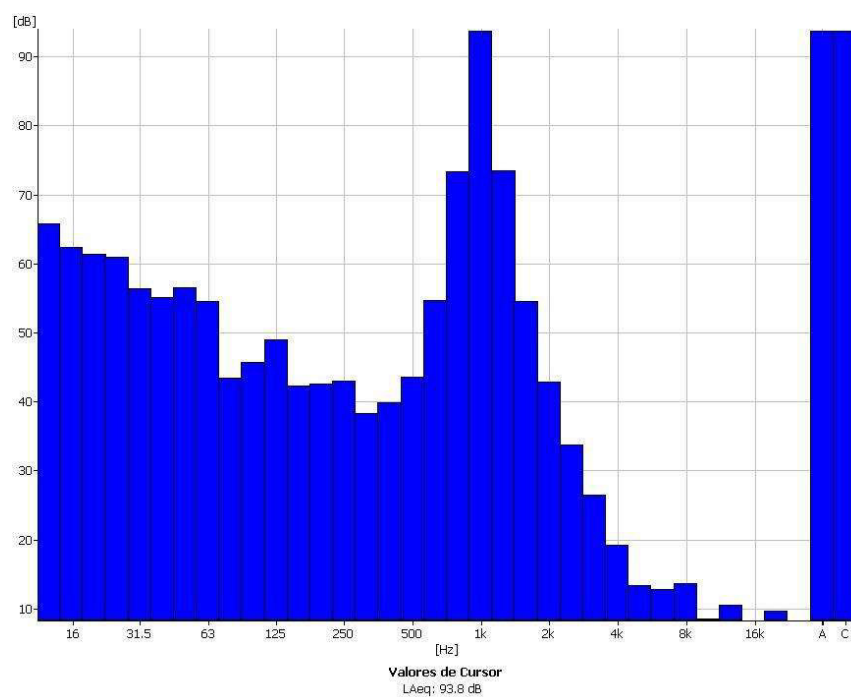
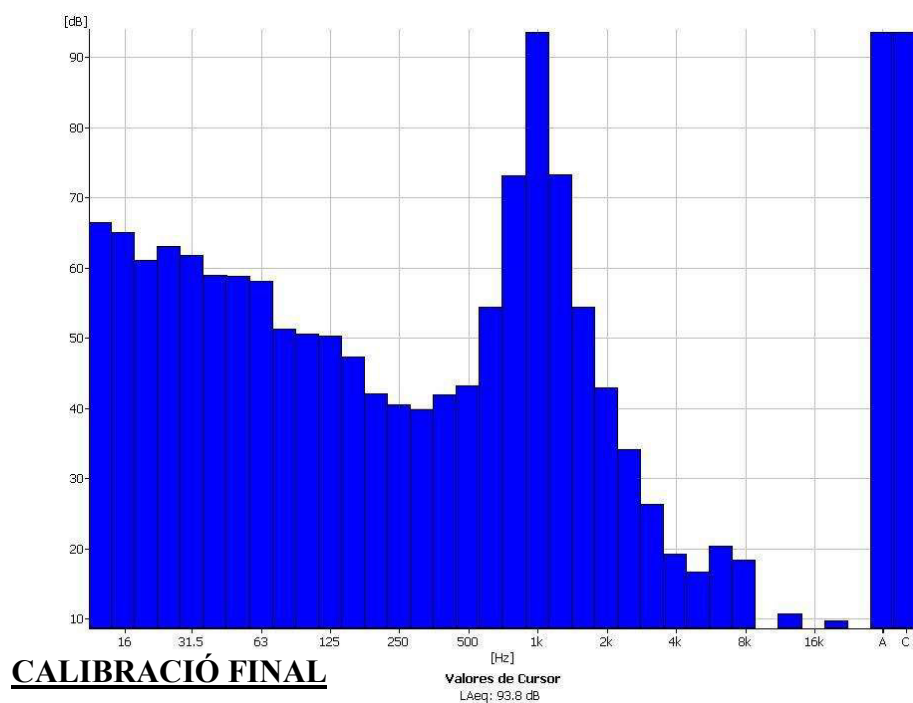
Tel. 93 285 15 19 www.audiosoft.es



ANNEX 4:

RESULTATS DE LA CALIBRACIÓ DEL SONÒMETRE ABANS I DESPRÉS DE LA MESURA.

CALIBRACIÓ INICIAL





Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

**TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS
INTERIORS DE LES AULES 1, 2, 3 I 4 DE LA PLANTA
ALTELL DEL PAVELLÓ XALOC SITUADA AL RECINTE DE
LA MATERNITAT DE BARCELONA**

Municipi:
BARCELONA

Expedient:
2025/0026834

Autor:
Cristhian Calafat Soriano - Enginyer tècnic Industrial

**MEMÒRIA
PLEC DE CONDICIONS
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
PLÀNOLS**

SUBDIRECCIÓ D'EDIFICACIÓ

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Obra:

**TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES
AULES 1, 2, 3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAVELLÓ XALOC
SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA**

Documents:

**Memòria
Plec de condicions
Documentació gràfica
Plànols**

Projectistes:

Verònica Martínez Martínez, Arquitecta Tècnica

Daniel Lázaro Perdices, Enginyer Industrial

Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Cristhian Calafat, Enginyer Tècnic Industrial

ESTUDI DE BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'enginyer tècnic **Cristhian Calafat Soriano**

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA** NIF:**P-0800000B**
Resident a: **RAMBLA CATALUNYA, 126**
Província: **BARCELONA** Municipi: **BARCELONA** Codi Postal:**08036**

Redacta l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part dels documents tècnics del projecte executiu de:

TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES AULES 1, 2, 3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAVELLÓ XALOC SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA (2025/0026834)

Emplaçament: **Recinte Maternitat. Travessera de les Corts, 135**

Província: **Barcelona** Municipi: **BARCELONA** Codi Postal: **08028**

Pressupost d'execució material estimat (PEM): **62.240,20 euros**

Pressupost d'execució per contracta (PEC): **89.619,57 euros**

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| ☒ | Memòria descriptiva |
| ☒ | Plec de condicions |
| ☒ | Documentació gràfica |
| ☒ | Plànols |

Plànols:

1. EMPLAÇAMENT + DADES EMERGÈNCIES
2. MESURES PREVENTIVES
3. DETALLS GENÈRICS PREVENCIÓ

En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut el contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d'amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5. del RD 1627/97. El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i haurà d'incloure's en la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral.

A Barcelona, 17 de setembre de 2025

Signat l'Enginyer tècnic:
Cristhian Calafat Soriano

ÍNDEX

MEMÒRIA	9
1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ D'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ...	10
2. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	10
2.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	10
2.2. OBJECTE	10
3. PROMOTOR-PROPIETARI	11
4. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	11
5. DADES DE L'OBRA	11
5.1. AUTOR/S DEL PROJECTE	11
5.2. COORDINADOR DE SEGURETAT FASE DE PROJECTE	11
5.3. EMPLAÇAMENT	11
5.4. COMUNICACIONS	12
5.5. SUMINISTRAMENT I SERVEIS	12
5.6. PRESSUPOST DELS TREBALLS	12
5.7. TERMINI D'EXECUCIÓ	13
5.8. MÀ D'OBRA PREVISTA	13
5.9. TIPOLOGIA DE L'OBRA	13
5.10. UNITATS CONSTRUCTIVES	13
5.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA	14
5.12. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA	14
5.13. MAQUINÀRIA, ELEMENTS AUXILIARS I EINES PREVISTES PER A EXECUTAR L'OBRA	15
5.13.1. Maquinària:	15
5.13.2. Elements auxiliars i Eines:	15
6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	15
6.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA	15
6.1.1. Connexió de servei	16
6.1.2. Quadre General	16
6.1.3. Conductors	16
6.1.4. Quadres secundaris	16
6.1.5. Connexions de corrent	17
6.1.6. Maquinària elèctrica	17
6.1.7. Enllumenat portàtil	17
6.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA	17
6.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	17
6.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	18
6.4.1. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra	19
7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	19
7.1. SERVEIS HIGIÈNICS	19
7.2. VESTUARIS	20
7.3. MENJADOR	20
7.4. LOCAL DE DESCANS	20
8. MITJANS D'AUXILI I ASSITÈNCIA	20

8.1. MESURES EN CAS D'EMERGENCIA	20
8.2. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS.....	21
8.3. CENTRES ASSISTENCIALS MÉS PROPERS.....	21
9. ÀREES AUXILIARS.....	22
9.1. TALLERS	22
9.2. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS	23
9.3. ZONES D'APILAMENT. RESIDUS	23
10. TRACTAMENT DE RESIDUS	23
11. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	24
11.1. MANIPULACIÓ	24
11.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT	24
12. CONDICIONS DE L'ENTORN	25
12.1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA	25
12.2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS.....	25
12.3. SERVEIS AFECTATS	25
12.4. SERVITUDS	25
12.5. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES	26
12.6. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY.....	26
13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	26
13.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ.....	26
13.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	27
13.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ.....	27
14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	27
15. MEDIAMBIENT LABORAL	28
15.1. AGENTS ATMOSFÈRICS.....	28
15.2. IL·LUMINACIÓ	28
15.3. SOROLL	28
15.4. POLS	29
15.5. ORDRE I NETEJA	30
15.6. RADIACIONS NO IONITZANTS.....	30
15.6.1. Radiacions ultraviolades	30
15.7. RADIACIONS IONITZANTS.....	31
16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	32
16.1. ELS PRINCIPIS BÀSICS DE LA MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	32
16.2. MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES SENSE MITJANS MECÀNICS	33
17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).....	33
18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	34
19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	34
20. RECURSOS PREVENTIUS	35
21. PROGRAMA DE FORMACIÓ I INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS	36
21.1. FORMACIÓ ALS TREBALLADORS.....	36
21.2. INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS	36
22. VIGILANCIA DE LA SALUT DELS TREBALLADORS.....	37

23. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT DE L'OBRA.....	37
24. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DEL RECINTE	38
24.1. NORMES DE POLICIA	38
24.1.1. Control d'accessos.....	38
24.1.2. Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra.....	39
24.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE L'ÀMBIT PÚBLIC	39
24.2.1. Situació de casetes i contenidors (si son necessàries).....	39
24.2.2. Canvis de la Zona Ocupada	40
24.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	40
24.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	40
24.4.1. Entrades i sortides de vehicles i maquinària	40
24.4.2. Càrrega i descàrrega	41
24.4.3. Descàrrega, apilament i evacuació de runa.....	41
24.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	41
24.5.1. Neteja.....	41
24.5.2. Sorolls. Horari de treball	41
24.5.3. Pols.....	42
24.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC	42
24.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	42
24.7.1. Senyalització i protecció.....	42
24.7.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants.....	42
24.7.3. Elements de protecció.....	42
24.7.4. Enllumenat i abalisament lluminós.....	43
24.7.5. Abalisament i defensa.....	43
24.7.6. Paviments provisionals.....	43
24.7.7. Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda	43
24.7.8. Manteniment	44
24.7.9. Retirada de senyalització i abalisament	44
24.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA.....	44
24.8.1. Arbres i jardins	44
24.8.2. Mobiliari urbà	44
25. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....	45
25.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS	45
25.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	45
26. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.....	45
27. PREVENCIÓ DE RISCOS ESPECIALS	46
28. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS.....	46
29. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES.....	47
30. FITXES DELS PROCEDIMENTS PREVENTIUS PER LA MAQUINÀRIA, ELEMENTS AUXILIARS I EINES.....	87
PLEC DE CONDICIONS	105
1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	106
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	106
1.2. OBJECTE	106
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	106
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS.....	107
2. DEFINICIIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	107
2.1 PROMOTOR.....	108

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT	108
2.3. PROJECTISTA	110
2.4. DIRECTOR D'OBRA.....	110
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES	111
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS	113
2.7. TREBALLADORS	114
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL.....	114
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	114
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	115
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA.....	115
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"	116
3.5. EL "LLIBRE DE SUBCONTRATACIÓ"	116
3.6. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT	116
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.....	117
4.1. TEXTOS GENERALS	117
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS	122
4.3. INCENDIS	123
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	123
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA.....	124
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	125
4.7. SENYALITZACIÓ	126
4.8. DIVERSOS	126
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES.....	127
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ.....	127
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	127
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT.....	127
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	128
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT.....	128
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT	128
6.1.1. <i>Tècniques analítiques de seguretat</i>	128
6.1.2. <i>Tècniques operatives de seguretat</i>	128
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ.....	129
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	129
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL	130
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENIONISTES A L'OBRA	130
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA.....	131
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	131
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	131
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	132
7.3. NORMATIVA APLICABLE	132
ANNEXES GRÀFICS GENÈRICS.....	135



PLÀNOLS.....	142
---------------------	------------

Enginyer tècnic: Cristhian Calafat Soriano

**projecte: TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES
AULES 1, 2, 3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAVELLÓ XALOC
SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA
(2025/0026834)**

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Memòria

1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ D'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el que disposa l'article 4.1 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com de l'anàlisi del projecte, s'extreu que l'obra projectada requereix la redacció d'un **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contrata (PEC) inclòs en el projecte es inferior a 450.780,00 euros, sent per aquest projecte de **89.619,67 €**
- b) Que tot i que la durada estimada serà de 66 dies (3 mesos), i per tant, superior a 30 dies laborables, en aquesta, s'empregarà con a mitjana **2 treballadors simultanis**, sent aquest valor inferior als 20 treballadors simultanis.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, és de **132** (2 treballadors x 66 dies de treball), sent aquest inferior als 500.
- d) Que l'execució de l'obra no es realitzarà en cap túnel, galeria, conducció subterrània o presa.

El Tècnic que subscriu, en la seva qualitat de redactor del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, acredita que totes les dades consignades en el present document han estat obtingudes del projecte d'execució i subministrats per l'autor d'aquest.

2. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.1. Identificació de les obres

Treballs de substitució dels tancaments interiors de les aules 1, 2, 3 i 4 de la planta altell del Pavelló Xaloc, situat al Recinte Maternitat de Barcelona.

2.2. Objecte

El present EBSS té com a objectiu establir les bases tècniques per a fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 de 8 de Novembre i del RD 1627/1997 de 24 d'octubre, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present EBSS s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integren les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu.
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc.
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra.
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

3. PROMOTOR-PROPIETARI

Promotor : Diputació de Barcelona. Servei de Projectes, Obres i Manteniment.
NIF : P-0800000B.
Adreça : Rambla Catalunya, 126.
Població : Barcelona.

4. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.B.S.S. : Cristhian Calafat Soriano
Titulació/ns : Enginyer Tècnic Industrial
Despatx professional : Oficina de Seguretat en Obres i Autoprotecció. Diputació de Barcelona
Població : Barcelona

5. DADES DE L'OBRA

5.1. Autor/s del projecte

Autors del Projecte : Verònica Martínez Martínez
Titulació : Arquitecta Tècnica

Daniel Lázaro Perdices
Enginyer Industrial

5.2. Coordinador de Seguretat fase de projecte

Segons el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, NO és d'aplicació obligada la figura del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte en aquesta obra perquè existeix un únic projectista.

5.3. Emplaçament

Emplaçament : Recinte Maternitat
Carrer, plaça : Travessera de les Corts, 135
Codi Postal : 08028 Barcelona
Població : Barcelona

Els treballs de substitució dels tancaments interiors de les aules 1, 2, 3 i 4 s'excutaran a la planta altell del Pavelló Xaloc, edifici adossat a l'Arxiu Històric i amb l'activitat principal d'ús docent.

Carretera : Travessera de les Corts, Ronda del Mig, B-20. Ronda de Dalt i Avinguda Diagonal.
 Ferrocarril : No en disposa.
 Línia Metro : SÍ. L3. Estacions de: Les Corts (Sortida Travessera de les Corts), Palau Reial (Sortida Avda. Diagonal) i Maria Cristina (Sortida Avda. Diagonal)
 Línia Autobús : Trambaix. T1, T2 i T3. Estacions de Palau Reial i Pius XII.
 SÍ. Línies: 59. 70. 113. 175. H8. V3. V5. M12. entre d'altres.

Aigua:	Sí es disposa.
Gas:	No es disposa.
Electricitat:	Sí es disposa.
Sanejament:	Sí es disposa.

De l'anàlisi del projecte s'extreu que el Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) aproximat previst per executar aquests treballs és de **89.619,67 €**

5.7. Termini d'execució

De l'anàlisi del projecte s'extreu que el termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra serà de 3 mesos.

5.8. Mà d'obra prevista

De l'anàlisi del projecte s'extreu que l'estimació de mà d'obra per a l'execució dels treballs és de 2 treballadors de mitjana i de 3 en punta.

5.9. Tipologia de l'obra

El present Estudi bàsic de Seguretat i Salut desenvolupa els treballs de substitució del tancament interior de les aules 1, 2, 3 i 4, ubicades a la planta altell del Pavelló Xaloc del Recinte de la Maternitat de Barcelona, per tal de complir amb els requeriments acústics i adaptant-ne les instal·lacions afectades (electricitat i dades), i en la substitució de la unitat d'extracció del nucli de lavabos ubicada al fals sostre de l'aula 6 per una de cabal equivalent i millors característiques acústiques.

Els treballs inclouen el desmuntatge perimetral de les plaques de fals sostre de les zones afectades, així com el desmuntatge i retirada dels tancaments interiors de les aules afectades.

El treballs també inclouen el muntatge dels nous tancaments i la substitució de la màquina d'extracció del nucli de lavabos.

Finalment s'inclouen els treballs de neteja.

5.10. Unitats constructives

Les diferents intervencions d'obra, inclouen les següents activitats constructives, que podrien canviar en funció dels criteris de la Direcció Facultativa:

- Desconnexió de les instal·lacions afectades.
- Desmuntatge de les plaques perimetrals de fals sostre de les zones afectades.
- Desmuntatge i retirada dels tancaments interiors de les aules afectades.
- Col·locació de les varetes addicionals d'ancoratge necessàries, tall de la subestructura i de les plaques del fals sostre a retirar.
- Retirada de la runa i acopi en sacs de 1m³ i retirada de residus a abocador, amb aportació de certificat de gestió de residus.
- Sanejament, neteja i/o preparació del parament horitzontal per preparar els nous tancaments.
- Creació dels nous tancaments mitjançant plaques de guix laminat amb aïllament acústic de llana de roca deixant preparades les instal·lacions (elèctriques i dades) i l'emmarcat per a les portes.
- Restitució del fals sostre afectat.
- Col·locació dels nous marcs i portes.
- Acabat pintat dels nous tancaments.
- Muntatge i connexió dels mecanismes
- Substitució de la màquina d'extracció del nucli de lavabos adaptant els conductes existents.
- Sanejament, neteja final d'obra.

Tots els treballs seguiran els processos generals a aplicar a tota l'obra i descrits en aquest EBSS.

5.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

De l'anàlisi del projecte i de les activitats d'obra, es preveu que els oficis que intervindran en el desenvolupament de l'obra, seran els següents:

- Cap d'Obra
- Ajudant col·locador
- Ajudant fuster
- Ajudant pintor
- Ajudant calefactor
- Ajudant electricista
- Ajudant muntador
- Manobre
- Oficial 1a
- Oficial 1a calefactor
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a fuster
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a picapedrer
- Oficial 1a pintor

5.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

De l'anàlisi del projecte, de les activitats d'obra i dels oficis, es preveu que els materials més destacats que s'utilitzaran per a l'execució de l'obra, seran els següents:

- Aigua
- Morter de calç de resistència a compressió de 2 a 4 N/mm²
- Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis
- Visos galvanitzats
- Visos per a plaques de guix laminat
- Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA)
- Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat
- Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària
- Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària
- Panell semirígid de llana mineral de roca per a aïllament tèrmic i acústic, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 135x60x5 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mK i una resistència tèrmica d'1,45 m²K/W, reacció al foc A1 i densitat nominal 80 kg/m³
- Amortiguador de xocs i aïllant acústic Tabiabsorber 5 fabricat a base de partícules CR (Neoprè)
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat
- Escuma de poliuretà en aerosol
- Massilla per a junt de plaques de cartró-guix
- Pintura al silicat, per a interiors amb color d'intensitat forta
- Segelladora
- Porta acústica d'entrada tipus block
- Ventiladors helicocentrífugs ultrasilenciosos de baix consum
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS) de secció 3x2,5 mm², amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS) de secció 3x1,5 mm², amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C
- Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes
- Interruptor doble, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 A/250 V

- Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida
- Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella
- Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V
- Accessoris per endolls
- Accessoris per a interruptors magnetotèrmics
- Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda
- Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa

Materials perillosos: No es preveu l'ús de materials considerats "perillosos" o "toxics", ni tampoc elements o peces constructives de perillositat desconeguda en llur posta en obra ni el procés constructiu.

5.13. Maquinària, elements auxiliars i eines previstes per a executar l'obra

De l'anàlisi del projecte, de les activitats d'obra i dels oficis, es preveu la utilització de la següent maquinària i eines, dels quals podem trobar els procediments preventius d'obligat compliment al punt 24 d'aquesta memòria.

5.13.1. Maquinaria:

- Camió per a transport de 7 t

5.13.2. Elements auxiliars i Eines:

- Màquina de perforar
- Cargoladora.
- Esmoladora angular.
- Carretó manual
- Petites eines manuals, martell, tornavís, etc..

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

6.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

No caldrà demanar una nova connexió a la companyia subministradora d'electricitat. Està previst que el contractista pugui fer ús del subministre elèctric existent a l'edifici del Pavelló Xaloc. La Diputació de Barcelona facilitarà que l'empresa pugui realitzar la connexió adient, però fent ús d'un comptador per a poder repercutir el cost derivat del consum que es realitzi.

La Direcció Facultativa donarà les indicacions pertinents de com i des d'on realitzar dita connexió. Des del punt indicat per promotor, el Contractista procedirà a muntar els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals el Contractista procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

6.1.1. Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

6.1.2. Quadre General

- Disposarà de protecció quan els contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció quan els contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.)
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- Disposarà d'una parada d'emergència fàcilment identificable fora del quadre segons Reglament electrotècnic de baixa tensió.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97)

6.1.3. Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.

6.1.4. Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

• 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
• 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
• 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
• 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
• 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
• 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
• 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
• 1	Transformador de seguretat	:	(220 V./ 24 V.)
• 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

6.1.5. Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

• Connexió de 24 v	:	Violeta.
• Connexió de 220 v	:	Blau.
• Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus "lladre".

6.1.6. Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

6.1.7. Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

No caldrà demanar una nova connexió a la companyia subministradora d'aigua. Està previst que el contractista pugui fer ús del subministre d'aigua existent a l'edifici del Pavelló Xaloc. La Diputació de Barcelona facilitarà que l'empresa pugui realitzar la connexió adient, però fent ús d'un comptador per a poder repercutir el cost derivat del consum que es realitzi.

La Direcció Facultativa donarà les indicacions pertinents de com i des d'on realitzar la connexió. Des del punt indicat pel promotor, el Contractista procedirà a col·locar el corresponent comptador i muntar la seva canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

6.3. Instal·lació de sanejament

Per les característiques i la ubicació de l'obra, així com la NO necessitat d'instal·lar serveis de salubritat i confort del personal de l'obra a l'exterior, ja que el PROMOTOR, dins de les seves possibilitats cedirà temporalment instal·lacions per a serveis higiènics i vestuaris a dins del mateix edifici on es desenvolupa l'obra i per tan NO serà necessària aquesta connexió amb caràcter provisional.

6.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

S'haurà de disposar com a mínim d'un extintor mòbil a la zona de treball independentment dels de l'edifici. Haurà de col·locar-se en aquells punts on existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- Per treballs amb serra circular, esmoladores angulars o soldadura elèctrica es tindran en compte l'ús de mantes ignífuges, extintors d'incendis adients i sempre necessitaran d'autorització del Coordinador de seguretat i Direcció Facultativa. El criteri a mantenir sempre és la mecanització dels treballs evitant l'ús de la soldadura i buscant la unió o fixació mitjançant cargols. Els treballs de serra circular o repasos d'esmoladores es realitzaran a taller o llocs preparats dins de l'obra, evitant que zones d'arbusts o vegetals resultin afectades.
- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement

o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

6.4.1. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Els serveis de salubritat i confort del personal s'adaptaran a les característiques especificades a l'ANNEX IV. PARTE A del R.D.1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

El Pla de Seguretat i Salut concretarà la disposició d'aquests serveis.

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles. Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En cas que sigui possible, el PROMOTOR cedirà temporalment instal·lacions per a serveis higiènics i vestuaris a dins del mateix edifici on es desenvolupa l'obra, sempre i quan no suposi interferència per a l'ús habitual i/o amb els usuaris de l'edifici en qüestió. En cas que això no fos possible, l'empresa haurà de fer-se càrrec de proporcionar als treballadors les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

7.1. Serveis higiènics

En funció del número màxim d'operaris que es poden trobar en fase d'obra, es determinaran els elements necessaris segons aquests criteris:

- **Lavabos.** Com a mínim un per a cada 10 persones
- **Cabines sanejament.** S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'alçada, dotada d'un vàter o placa turca, com a mínim, per a cada 25 treballadors i un per a cada 15 treballadores.
- **Urinaris:** com a mínim un per a cada 25 treballadors.
- **Local dutxes.** Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'alçada, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

- **Altres:** 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo, 1 sabonera dosificadora per cada lavabo, 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter i 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària.

7.2. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície aconsellable total de 2 m² per cada treballador contractat que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

7.3. Menjador

La zona destinada a menjador haurà de ser diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Aquest haurà d'estar equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua potable (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjar (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7.4. Local de descans

Per les dimensions de l'obra i el personal que treballarà simultàniament, menys de 50 treballadors durant més de 3 mesos, NO es fa necessari instal·lar un local de descans.

8. MITJANS D'AUXILI I ASSISTÈNCIA

8.1. Mesures en cas d'emergència

Serà responsabilitat del contractista garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, hauran d'adoptar-se mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.

El contractista haurà de reflectir en el corresponent Pla de Seguretat i Salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors designats per a posar en pràctica el pla d'evacuació i emergències dissenyat, hauran de posseir informació convenient i s'encarregaran de donar a conèixer als altres treballadors de l'obra els riscos específics d'aquesta, organitzant-se l'evacuació de persones de manera detallada. Aquest treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers, així com un plànol amb la ruta d'emergència apropiada per a accedir, en el menor temps possible, al centre assistencial per a accidents lleus i a l'hospital en casos de ferits greus.

L'assistència elemental per a les petites lesions sofertes pel personal d'obra, s'atendran en la farmaciola instal·lada a peu d'obra.

8.2. Local d'assistència a accidentats

Pel volum de treballadors que hi haurà a l'obra que serà per sota dels 50 treballadors i la proximitat a l'obra a un centre d'assistència mèdica, no serà necessari disposar de local d'assistència a accidentats com a recinte destinat exclusivament a prestar els primers auxilis, així com les cures i atencions sanitàries del personal de l'obra.

En aquest cas serà suficient amb disposar d'una farmaciola portàtil, model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, que serà custodiada per l'encarregat i/o pel socorrista de l'obra, s'ubicarà a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, en un lloc accessible i estarà degudament senyalitzada. Aquesta farmaciola portàtil haurà d'estar dotada de com a mínim el següent material:

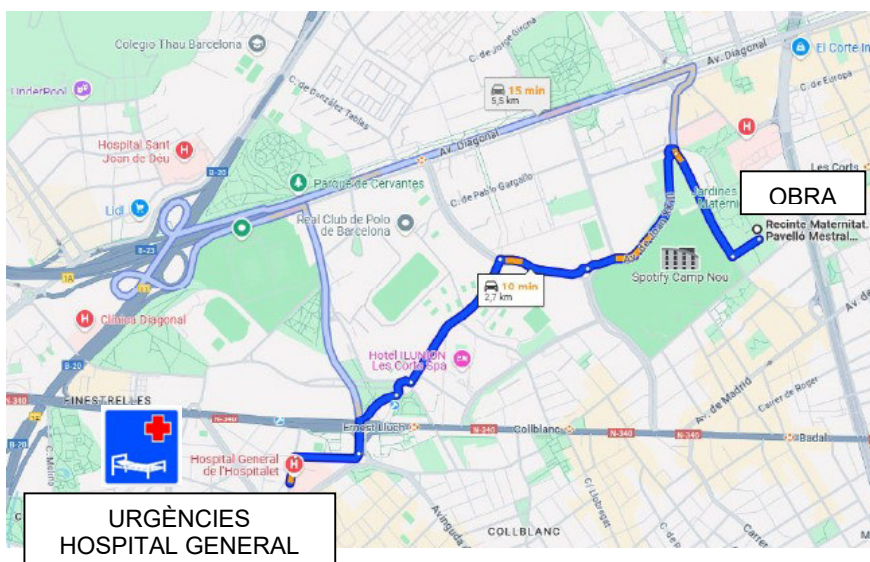
- Desinfectants i antisèptics autoritzats.
- Gases estèrils.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Apòsits adhesius.
- Tisores.
- Pines.
- Guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament pel responsable d'emergències, reposant de manera immediata el material utilitzat i substituint els productes caducats.

8.3. Centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA		
NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA TEMPS
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Accidents lleus	Centre Assistència Primària (Urgències) CAP Les Corts Mejia Lequerica, s/n. 08028 Barcelona 93 227 55 90 93 227 55 99	170 m. 3 min. (a peu)
Accidents greus i/o molt greus	Urgències Hospital General Hospitalet Av. Josep Molins, 29 08906 - Hospitalet de Llobregat 934407500	4,2 km. 17 min. (En cotxe)



9. ÀREES AUXILIARS

9.1. Tallers

Per les dimensions i les característiques de l'obra, NO es farà necessari la implantació de taller.

En cas que es faci necessari la implantació de tallers, aquests estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. L'accés als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips.

9.2. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Està previst una zona d'apilament de material a l'exterior de l'edifici però a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Tot i estar a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, la zona d'apilament de material estarà balisat, senyalitzat i il·luminat adequadament.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

9.3. Zones d'apilament. Residus

Està previst dues zones d'apilament de residus a l'exterior de l'edifici però a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Una zona estarà destinada per l'apilament de les terres d'exacació i una altre estarà destinada per l'ubicació dels contenidors o els sacs de runa.

Les zones d'apilament provisional, tot i estar a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

10. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D.89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. D'acord amb l' Article 12, Obligacions de la persona posseïdora de residus de la construcció i demolició haurà de:

1. Són obligacions de les persones productores i posseïdores de residus les següents:
 - a. Garantir que els residus que generin o posseeixin siguin gestionats d'acord amb les prescripcions d'aquests Llei.
 - b. Fer-se càrrec dels costos de les operacions de gestió dels residus que generin o posseeixin.
 - c. Les altres imposades per aquesta Llei i per les disposicions específiques o complementàries que regulin determinades categories de residus.
2. Les persones productores de residus, prenent en consideració els condicionants que imposen els processos de producció actuals i la tecnologia disponible, han de:
 - a. Aplicar tecnologies que permetin la reducció de la producció de residus.
 - b. Aplicar les tècniques més adequades per eliminar les substàncies perilloses contingudes en els residus.
3. Les persones productores i posseïdores de residus han de facilitar a l'Administració, la informació, la inspecció, la presa de mostres i la supervisió que aquesta cregui convenient per assegurar el compliment de les mesures adoptades.

El Contractista haurà de fer entrega a la D.F. de la documentació corresponent a la gestió de residus.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen canonades que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

11. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

El Contratista tindrà l'obligació d'informar al coordinador de l'obra la utilització de qualsevol producte perillós.

11.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Sílice.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.

11.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma català i/o castellà.

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- S'emmagatzemarà en un lloc ben ventilat.
- Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i la prohibició de fumar.
- Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
- Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

12. CONDICIONS DE L'ENTORN

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

12.1. Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

12.2. Situació de casetes i contenidors

Tant el contenidor de runa com les casetes d'obra, si aquestes fossin necessaris, es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, una zona delimitada i tancada a terceres persones.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per aquest fi.

Si la Propietat cedeix zones existents del recinte per a cobrir les necessitats de disposar d'instal·lacions higièniques i d'emmagatzematge de material, no serà necessària la col·locació de casetes i aquesta situació quedara reflectida mitjançant plànol al Pla de Seguretat i Salut de l'empresa contractista.

12.3. Serveis afectats

Els plànols i d'altra documentació aportada pel promotor, que incorpora dades relatives a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres ocultes, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Per les característiques de l'obra NO està previst que hi hagin serveis d'instal·lacions afectats.

12.4. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Per les característiques de l'obra NO està previst l'existència de possibles servituds.

12.5. Característiques meteorològiques

L'obra que es realitzarà al municipi de Barcelona, dins de la comarca del Barcelonès, pertany a una zona de clima Mediterrani de tipus Litoral Central. Aquest clima es caracteritza per estius secs i càlids, i per hiverns humits i temperats. És un clima suau, en el qual influeixen dos factors molt importants: el mar, que suavitzava les temperatures, i les muntanyes de la Serralada del Litoral, que aïllen la zona de la influència de les temperatures més baixes i fredes de l'interior.

La precipitació mitjana anual està al voltant dels 600 mm i de 90 dies de pluja, essent els valor més elevats a prop de la Serralada Litoral. Els hiverns són relativament secs. L'estació plujosa de l'any es concentra durant la tardor, seguida de la primavera, mentre que l'estació seca és l'estiu, que es concentra sobretot al juliol. Encara que els estius acostumen a ser secs, són característiques d'aquest clima les tempestes sotbtades d'estiu, molt violentes, amb forts aiguats, però de curta duració i a vegades, acompanyades de pedregades, llamps i trons.

Pel que fa a les temperatures, els hiverns són suaus, els mesos de gener i febrer les temperatures mitjanes son d'entre 9°C i 13°C, i els estius calorosos amb humitat mitjana de l'aire elevada, les temperatures mitjanes oscil·len entre els 23°C i 24°C de mitjana, comportant una amplitud tèrmica anual moderada. Durant els mesos de juliol i agost les temperatures màximes diàries no acostumen a superar els 30 °C perquè hi bufa el vent de mar cap a terra, el característic llebeig. Quasi mai glaça al centre de Barcelona, però als municipis propers i al Tibidabo hi són més freqüents. La neu també és un fenomen estrany a la ciutat.

Els vents predominants a la zona son el mitjorn (Sud) i el Garbí (Sudoest), que son vents de mar amb una important concentració d'humitat, encara que també bufen vents de terra com el Mestral (Nordoest).

12.6. Característiques del terreny

Per la naturalesa de l'obra i les diferents unitats constructives que s'han de desenvolupar no es fa necessari portar a terme un Estudi geotècnic del terreny de l'obra.

El terreny on s'ubica els treballs del Pavelló Xaloc del Recinte Maternitat estan a una altitud entre els 49,8 i els 49,1 metres sobre le nivell del mar. L'ambit d'intervenció te una superfície de 12 m² i es troba sota el rasant, amb una diferència de cota de 1,2 metres.

13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i es presentarà al coordinador de seguretat salut.

13.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

13.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

13.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

El contractista, al seu Pla de Seguretat i Salut haurà de definir la programació del temps material per a executar l'obra, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra.

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	: Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	: Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	: Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut. També haurà de desenvolupar-lo amb més detall.

14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i CTE, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

- El contractista determinarà en el Pla de Seguretat Ley 31/1995: Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley de Industria: 21/1992 - Seguridad y calidad industrial.
- Real Decreto: 1435/1992 - Máquinas, componentes de seguridad. Marcado "CE"
- Real Decreto 56/1995 que modifica parte del texto del R.D. 1435/1992.
- R.D.: 1215/1997- Equipos de trabajo. "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud".
- R.D.: 444/1994- Aparatos que pueden crear perturbaciones electromagnéticas.
- R.D.: 2486/1994- Recipientes a presión simples.
- RD 1836/1999- Reglamento de instalaciones Nucleares y Radioactivas.
- RD 1644/2008- Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
- Directivas europeas:
- Directiva 98/37/CE.
- Directiva 2006/42/CE.

15. MEDIAMBIENT LABORAL

15.1. Agents atmosfèrics

Es tindrà molta cura a l'hora de treballar els dies on el temps meteorològic es vegi alterat, on existeixin pluges, ventades o altes temperatures. Quan les feines de l'obra comportin un risc degut als agents atmosfèrics es paraitzaran les obres provisionalment fins que els temps es normalitzi i les condicions del tall d'obra es trobi en les condicions de seguretat necessàries per prevenir riscos.

El Pla de Seguretat i Salut preveurà els riscos deguts als agents atmosfèrics i les condicions de seguretat necessàries per prevenir riscos durant les obres.

15.2. Il·luminació

El Pla de Seguretat i Salut preveurà la il·luminació necessària durant les obres.

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural procedent de l'exterior a través dels finestrals, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial necessària en cas de llum natural minsa, en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor.....	82-94 dB
Formigonera petita < 500 lts.....	72 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure).....	94 dB
Camions i dumpers.....	80 dB
Martell perforador.....	110 dB
Esmeriladora radial portàtil.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de

treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.4.Pols

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis.

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis.
- Asma bronquial.
- Bronquitis destructiva.
- Bronquitis crònica.
- Efisemes pulmonars.
- Neumoconiosis.

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals.
- Manutenció de runes.
- Demolicions.
- Treballs de perforació.
- Manipulació de ciment.
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica.
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta.
- Esmerilat de materials.
- Moviments de terres.
- Circulació de vehicles.

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Ubicació dels recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 4art.- Neteja de claus i restes de material d'apuntament.
- 5è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 6è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 7è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 8è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 9è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Per la tipologia dels treballs que s'han de desenvolupar en aquesta obra, les radiacions no ionitzants que poden trobar ser d'aplicació són les **Radiacions Ultraviolades**. Si en algun moment de l'obra es portés a terme qualsevol activitat que produeixi qualsevol altre tipus de radiacions no ionitzants, s'hauran d'adjuntar al Pla de Seguretat i Salut les especificacions i mesures preventives a adoptar.

15.6.1. Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (ndissocia) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

- UVA: 315 – 400 nm de longitud d'ona.
- UVB: 280 – 315 nm de longitud d'ona.
- UVC: 200 – 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

15.7. Radiacions ionitzants

Per la tipologia dels treballs que s'han de desenvolupar en aquesta obra, les radiacions ionitzants NO són d'aplicació. Si en algun moment de l'obra es portés a terme qualsevol activitat que produeixi aquest tipus de radiacions, s'hauran d'adjuntar al Pla de Seguretat i Salut les especificacions i mesures preventives a adoptar.

16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneig de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

- Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
 - Automatització i mecanització dels processos.
 - Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport
- Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
 - Utilització d'ajudes mecàniques.
 - Reducció o redisseny de la càrrega.
 - Actuació sobre l'organització del treball.
 - Millora de l'entorn de treball.
- Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
 - Ús correcte de les ajudes mecàniques.
 - Ús correcte dels equips de protecció individual.
 - Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
 - Informació sobre el pes i centre de gravetat.

16.1. Els principis bàsics de la manipulació de materials

- 1r) El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2n) Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3r) Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4t) Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

- 5è) Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonners, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è) No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è) Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

16.2. Manipulació de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1r) Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2n) Assentar els peus fermament.
- 3r) Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4t) Mantenir l'esquena dreta.
- 5è) Subjectar l'objecte fermament.
- 6è) L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è) Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è) Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - a. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'alçada de l'espatlla.
 - b. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è) És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è) Està prohibit aixecar més de 25 kg de forma individual. El valor límit de 25 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 40 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 20 Kg respectivament.
- 11è) És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat de fàbrica en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que, s'interposi o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

- Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell.

18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats i/o incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control present en l'ambient laboral amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els sistemes de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del Pla de Seguretat i Salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos. Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva útil, després d'estar sòsmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant. El manteniment d'aquests sistemes serà vigilat de forma periòdica.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

20. RECURSOS PREVENTIUS

D'acord amb la Llei 54/2003 i el que es disposa en l'article 32bis de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, es requereix la presència d'un recurs preventiu de cada Contractista quan es desenvolupin treballs amb riscos especials (annex II del RD 1627/1997). D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- a) *Quan els riscos es puguin veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.*
- b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials, com es defineixen a l'annex II del RD 1627/97:*
 1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'açada, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
 2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
 3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
 4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
 5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
 6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
 7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
 8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
 9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
 10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*
- c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigissin a causa de les condicions de treball detectades.*

Aquest recurs preventiu ha de comptar amb una formació mínima de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals. I haurà de tenir la capacitat suficient, disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre per a vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

Es consideren recursos preventius, als quals l'empresari podrà assignar la presència, els següents:

- Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- Un o diversos membres de l'o els serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària. Quan la presència sigui realitzada per diferents recursos preventius aquests hauran de col·laborar entre si.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de vigilar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut i comprovar l'eficàcia d'aquestes, així com 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 la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa. També serà la persona encarregada d'iniciar el protocol de comunicació en cas d'Accidents de Treball, i estarà al capdavant de l'operatiu fins a l'arribada de les autoritats laborals o del Coordinador de Seguretat de l'obra.

Donades les característiques de l'obra i l'avaluació de riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista hauria d'assignar la presència dels seus Recursos Preventius a les següents activitats de l'obra:

- Treballs d'excavació de rases i pous.
- Treballs de condicionament del terreny i estrebada.
- Treballs de neteja, desembussament i reparació del pou existent d'uns 7.500 litres (Espai Confinat) A aquest efectes, s'enten per espai confinat el recinte amb obertures limitades d'entrada y sortida i ventilació natural desfavorable, en el que poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables, o pot haver-hi una atmosfera deficient en oxigen, i que no està concebut per la seva ocupació continuada pels treballadors.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

21. PROGRAMA DE FORMACIÓ I INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS

21.1. Formació als treballadors

Es requerirà que tot treballador del sector de la construcció i que estigui dins de l'àmbit d'obra o de treball, disposi de la formació en matèria preventiva adequada al seu lloc de treball tal com regula el V Conveni General del Sector de la Construcció, sent necessària una formació inicial i una formació de coneixements i normes específiques en relació amb el lloc de treball o l'ofici.

21.2. Informació als treballadors

L'empresa contractista serà l'encarregada de formar en matèria preventiva i d'una manera teòrica i pràctica, al seu personal propi. Quant a les empreses i treballadors autònoms subcontractats, serà responsable d'aquesta formació cada empresari en particular sobre el seu personal contractat.

Es proporcionarà a tots els treballadors intervinents a l'obra, segons article 18 de la LPRL, la informació dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com les mesures de prevenció i protecció als riscos propis de la seva activitat laboral i de l'obra en general. La dotació mínims d'informació que es lliurarà als treballadors serà:

- Lliurament d'informació sobre els riscos del seu lloc de treball. Segons art. 18 LPRL.
- Ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.
- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

Aquesta informació específica es donarà per escrit a tots els treballadors, utilitzant els textos continguts en el corresponent procediment en l'idioma de la seva comprensió, el primer dia de treball abans que iniciïn les seves tasques. El treballador signarà un vaig rebre de la còpia del document que se'ls lliura, la qual estarà a la disposició de la Direcció Facultativa i del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Al mateix temps i amb la periodicitat requerida s'impartiran xerrades de formació/informació a peu de tall, en les quals es recordaran aquells riscos més significatius i s'adoptaran totes aquelles mesures de prevenció tendents a la millora de la seguretat en els talls.

Així mateix, les mesures preventives s'extremaran quan els treballs siguin especialment compromesos amb la seguretat dels treballadors, en els quals el personal que hagi d'executar-los serà informat dels riscos i de les mesures a prendre per a evitar que es provoquin accidents i/o incidents; en aquests casos, a més, queda prohibit que el personal no tingui experiència.

22. VIGILANCIA DE LA SALUT DELS TREBALLADORS

D'acord al que estableix l'Art. 22 de la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals, de 8 de novembre, l'empresari, garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al seu lloc de treball, mitjançant els reconeixements mèdics o proves exigibles conforme a la normativa vigent, tant pel que fa als que preceptivament hagin d'efectuar-se amb caràcter previ a l'inici de les seves activitats com als que s'hagin de reperir posteriorment.

Les empreses participants en aquesta obra tindran un Servei de Prevenció propi o aliè. Cada Servei de Prevenció de les empreses participants en aquesta obra, és responsable de realitzar la Vigilància de la Salut i per això establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar aquesta Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la legislació vigent.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà d'acreditar haver passat el reconeixement mèdic obligatori mitjançant certificat d'aptitud mèdica expedit pel Servei de Prevenció corresponent, el qual haurà de ser renovat anualment.

Els treballadors hauran de ser informats per l'empresari, amb caràcter previ a l'inici de les seves activitats, de la necessitat d'efectuar els controls mèdics obligatoris.

23. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT DE L'OBRA

El Pla de Seguretat i Salut preveurà en quant a la senyalització de l'obra, tant a la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors, com aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això, la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures.

El R.D.485/97, de 14 d'abril, estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment. Com tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Els accessos a l'obra haurien d'estar senyalitzats i disposaran com a mínim de les següents senyals:

- Perill zona d'obres.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Obligació d'ús dels EPI's obligatoris.

24. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DEL RECINTE

En el Pla de Seguretat i Salut el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 x 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al Pla de Seguretat i Salut aprovat ni tampoc es podrà començar sense complir els condicionants de l'apartat CONDICIONS DE L'ENTORN.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

24.1. Normes de Policia

24.1.1. Control d'accessos

El desenvolupament de l'obra es realitza a l'interior del Recinte de la Maternitat, un recinte amb servei de control d'accessos (anti-intrusió). L'empresa contractista haurà de facilitar al Coordinador de Seguretat i Salut un llistat de personal i vehicles, així com la persona encarregada del control d'accès a l'obra, per tal de que la Propietat estigui informada i doni permís als treballadors de l'obra per a accedir al recinte i si fos necessari, també a l'edifici.

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per als vianants i de vehicles, el contractista definirà dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària) i del personal, de manera que garanteixi l'accés únicament a les persones autoritzades i que disposin de les proteccions personals obligatòries.

Per controlar els accessos s'establiran unes instruccions que com a mínim hauran de preveure entre d'altres coses:

- Sistema de tancament de l'obra.
- El mecanisme de control d'accès.
- Horari previst i mecanismes de comunicació els canvis horaris.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà

d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

24.1.2. Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

24.2. Àmbit d'ocupació de l'àmbit públic

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

24.2.1. Situació de casetes i contenidors (si son necessàries)

S'indicaran en el Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

24.2.2. Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del Pla de Seguretat i Salut i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

24.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

A la zona on es desenvoluparà l'obra es farà necessària la col·locació d'un tancament específic.

El tancament de l'obra es situarà a tot el límit de l'obra, i serà realitzat mitjançant tanques metàl·liques d'acer galvanitzat de 2 metres d'alçada amb peus de formigó (tipus Rivisa) o de planxa galvanitzada. En cap cas s'admet com a tanca d'obra el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

En cas de tanca metàl·lica tipus Rivisa, aquesta es recobrirà amb malla opaca per a evitar la visibilitat de la zona del tancament, i els diferents trams hauran d'estar ben lligats entre si. La tanca es podrà obrir per permetre el pas de vehicles a l'interior de la zona d'obra.

Es col·locaran també cartells informatius de la prohibició d'accés i balises lluminoses intermitents i elements reflectants en tot el seu perímetre, així com a senyalització per a terceres persones (vianants).

Per a les tasques de caràcter provisional com càrrega, descàrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars, podrà fer-se ús, de forma excepcional de tanques metàl·liques de 200x100 cm.

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

24.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

24.4.1. Entrades i sortides de vehicles i maquinària

<u>Vigilància:</u>	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida de vehicles, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
<u>Aparcament:</u>	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
<u>Camions en espera:</u>	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. <u>Pla de Seguretat i Salut</u> preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

24.4.2. Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

24.4.3. Descàrrega, apilament i evacuació de runa

Apilament.: No es poden acumular runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial del Promotor, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Apilament.: S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació.: Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

24.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

24.5.1. Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

24.5.2. Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners, havent de ser acordat de forma definitiva amb els responsables de la gestió de l'edifici.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

24.5.3. Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

24.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

24.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

24.7.1. Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

24.7.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

24.7.3. Elements de protecció

Pas vianants: Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

24.7.4. Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

24.7.5. Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

24.7.6. Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

24.7.7. Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

24.7.8. Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

24.7.9. Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

24.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

24.8.1. Arbres i jardins

Al Pla de Seguretat i Salut s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llistar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalls.

24.8.2. Mobiliari urbà

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional del mobiliari urbà emplaçats a l'espai públic o en tot cas la seva protecció.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el Pla de Seguretat i Salut, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

25. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

25.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexes que en depenguin són els següents:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops contra objectes immòbils i/o mòbils.
- Atropellaments per vehicles.
- Pols.
- Soroll.

25.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Es prohibirà el pas a tota persona aliena a l'obra durant el desenvolupament de tota l'obra. Per a això resulta imprescindible la delimitació de la zona de treballs mitjançant el muntatge d'una tanca metàl·lica separant el perímetre d'intervenció de l'obra, de les zones de trànsit exterior. Al llarg del tancament provisional a instal·lar, es col·locarà la senyalització prohibint el pas i avisant dels riscos existents.
2. Per a minimitzar les conseqüències ocasionades per la possible interferència amb la circulació de maquinaria i vehicles fora de l'àmbit de l'obra, s'haurà de col·locar senyalització en tots els vials afectats per les obres o per la circulació d'aquests vehicles o maquinària d'obra. Durant la circulació d'aquest vehicles i maquinaria es disposarà de dos operaris senyalistes que controlaran el pas de vianants per la zona de les maniobres. A més a més, aquesta maquinaria i vehicles estaran dotats de senyalització acústica i lluminosa de marxa enrere així com rotatiu lluminós. I només podran ser conduïts per persones amb formació suficient i autoritzats pel contractista.
3. Si fos necessari ocupar els vials públics durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es desviarà el trànsit de vianants per altres vials i es tancarà l'accès al vial amb tanques metàl·liques mòbils.

26. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

27. PREVENCIÓ DE RISCOS ESPECIALS

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, establirà les pautes d'actuació en cas d'esdevenir riscos especials.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

28. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

En compliment del que es disposa en els articles 5 i 6, apartats 6 i 3 respectivament, del RD 1627/97 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, aquest apartat es regirà per les previsions contingudes en el projecte sobre els previsibles treballs posteriors necessaris per a l'ús i manteniment de l'obra.

Per a això, durant l'elaboració del projecte es plantejarà aquesta qüestió al promotor i al projectista perquè es tingui en consideració i s'adoptin les solucions constructives necessàries per a facilitar les operacions de manteniment, es prevegin els elements auxiliars i dispositius per a facilitar-les, i es defineixin els tipus i freqüències de les operacions.

Totes les feines de manteniment es realitzaran sense afectar els propis treballadors que treballin dins de l'edifici i els vianants i usuaris del Recinte de la Maternitat, on prèviament caldrà acotar les zones que siguin necessàries.

Serà necessari avisar i informar de les tasques que es duguin a terme a la Propietat, explicant les afectacions pertinents.

En el cas que l'actuació comporti unes tasques de gran envergadura, serà necessari redactar el corresponent Pla de Seguretat i Salut per especificar els possibles riscos existents i coordinar les feines.

29. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

A continuació s'exposa la relació i evaluació dels riscos més freqüents que poden en l'execució de l'obra, amb les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de l'obra, així com les proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI) específics per a aquests treballs, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

ÍNDEX

Enderrocs

- Enderroc d'elements soterrats a poca fondària.
- Enderroc de paviments i revestiments - arrencada d'elements - desmuntatge d'instal·lacions.

Moviment de terres

- Excavació de Rases i pous.
- Reblerts i Compactació.
- Càrrega i transport de terres i runes.
- Estrebades i apuntalaments.

Sanejament

- Instal·lació d'evacuació. Xarxa de clavegueram
- Elements soterrats. Pous.

Tancaments exteriors

- Tancaments i divisoreies d'obra.

Paviments

- Enrajolat i aplacat.
- Impermeabilitzacions cobertes.
- Impermeabilitzacions de murs.

Jardineria

- Moviment de terra i plantació.

Varis

TANCAMENTS INTERIORS. PLAFONS PREFABRICATS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, realitzades amb plaques i plafons, per a separacions d'espais interiors d'un edifici.

1.2 Descripció:

La construcció de tancaments interiors a base de plafons es realitza en les següents fases:

- senyalització a planta, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plafons.
- segellat de juntes entre plafons.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la grua, prèviament empaquetat.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operadors de grua.
- Muntadors de plaques prefabricades.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: grua, muntacàrregues, mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de tisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

TANCAMENTS INTERIORS. PLAFONS PREFABRICATS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació, s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MEDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions	MEDIA	GREU	MEDIA
20.-Explosions	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehicles	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics	MEDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.

(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoconiòtic.

TANCAMENTS INTERIORS. PLAFONS PREFABRICATS

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls amb la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de tancaments interiors de plafons, s'han d'assegurar de que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives, per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.
- Quan per necessitats d'obra, sigui necessari treure proteccions col·lectives provinents de talls anteriors, aquestes hauran de ser reposades en tots aquells espais que les requereixin, i fins i tot durant aquell espai de temps en el que, per una o altra raó, no s'estigui treballant en aquell lloc.
- En cas que per necessitats de construcció no pugués instal·lar-se la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar reliscades.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el muntatge dels plafons hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- En la manipulació de la mola "radial", pel tall dels plafons, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els usuaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

TANCAMENTS INTERIORS. PLAFONS PREFABRICATS

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

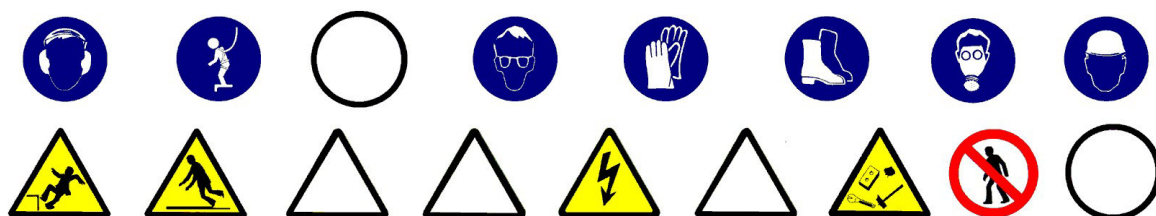
Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tenis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



TANCAMENTS INTERIORS. PLAFONS PREFABRICATS

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operaris de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.

- Pels treballs de muntatge:
 - Casc de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
 - Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".

- Treballs amb pistola fixa-claus:
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir.
 - Ulleres antiimpactes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
 - amb morter de ciment
 - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruets, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar reliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demás peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.

- Les caixes de plaquetes o rajoles de valència s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreexforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosfera nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquixades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat)
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimitacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grúes i aparells elevadors
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bombatge de morter
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida de borriquetes
- Serra
- Pistola fixa-claus
- Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

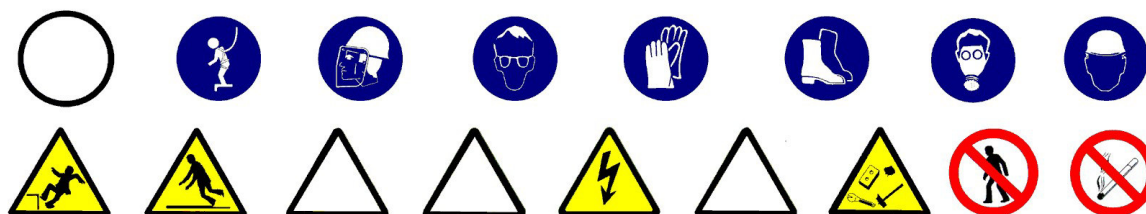
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura i coles:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau..
- Pels treballs amb morters i guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de revestit o xapat:
 - Cascos de seguretat
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el componen.

Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- **Revestiment de sostres:**

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o varies fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- **Cels rasos:**

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulares, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar reliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escalles de mà
 Dúmpers de petita cilindrada
 Grúes i aparells elevadors
 Esmoladora angular
 Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
 Carretó elevador
 Transpalet manual: carretó manual
 Bastida amb elements prefabricats sistema modular
 Bastida de borriquetes
 Serra
 Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

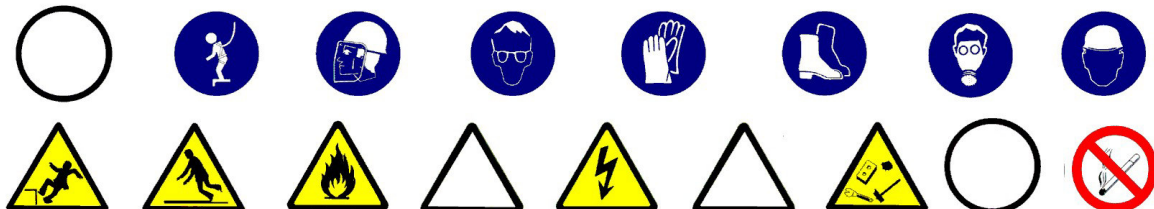
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si convingués.
- Pels treballs amb guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.**1.1 Definició:**

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastrats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastrats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.

En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.

Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.

Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra.

Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
- (17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
- (26) Risc causat per la manipulació de vidres.
- (27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements fermes de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomïn en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.

- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per “corrent d’aire”.
- El magatzem de coles i vernissos s’ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d’accés i sobre d’aquesta, un senyal de perill d’incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d’emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s’ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s’acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s’estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d’un tall d’instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d’evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre “presentat” a la fusteria corresponent, es rebrà i s’acabarà d’instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s’assenyalaran adequadament.
- Els vidres s’emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d’un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s’hagin d’emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dona a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d’alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d’emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s’empraran pel desenvolupament d’aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, es col·locaran en l’obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

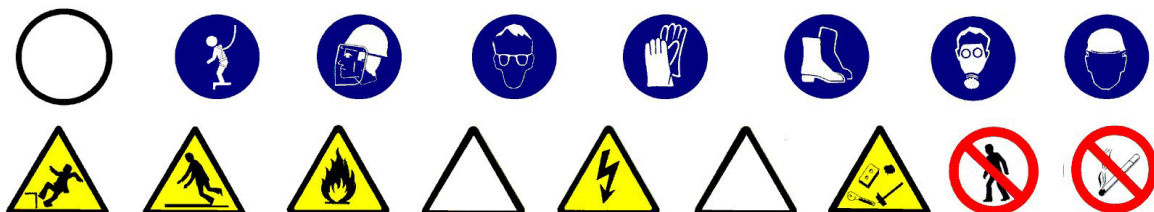
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
 - Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

Instal·lació d'àudio-visuales: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuales de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.

S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuales serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I AUDIOVISUALS

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉSXarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

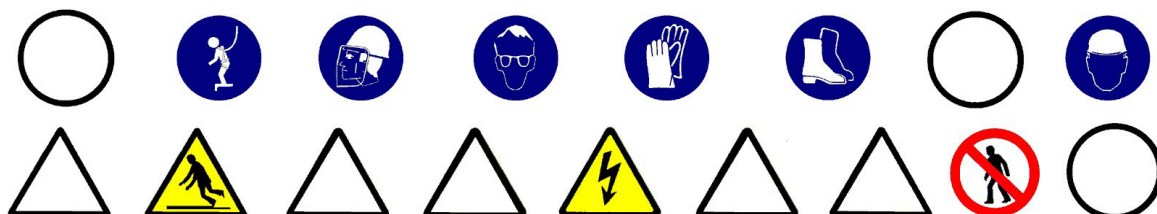
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Granota de treball.
 - Botes aïllants.
 - Protecció d'ulls i cara.
 - Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
 - Perxa aïllant.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està compost per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
- (10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
- (19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
- (28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i manegüins de cuir, espiell amb vidre fumats, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i manegüins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendent o descendent per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.

- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplantades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc., un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplantades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos líquids, s'ubicarà a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos líquids es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos líquids s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos líquids s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos líquids es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos líquids exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos líquids, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.
- Els trams de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquests objectes.

- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escala de mà
Grua mòbil
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc material inflamable.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de perill en general.
- Senyal d'avertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
 - Cascos.
 - Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Maneguins de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica :
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

OBSERVACIONS:

El Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció Facultativa, decidirà qualsevol protecció personal o col·lectiva que sota el seu criteri suposi risc per a els operaris i l'obra; i que no contradigui l'esperit d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

30. FITXES DELS PROCEDIMENTS PREVENTIUS PER LA MAQUINÀRIA, ELEMENTS AUXILIARS I EINES

- Tanca mòbil.
- Extintor.
- Contenidor i sacs de runa.
- Escala de mà.
- Bastida mòbil
- Cargoladora.
- Esmoladora angular.
- Trepant portàtil.
- Eines manuals.
- Toro, "transpalet" manual / carretó manual
- Camió grua amb pluma telescòpica.

TANCA MÒBIL

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per enfonsament.
- Cops per objectes o eines.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat. (impermeable, si fos necessari).
- Guants contra agressions mecàniques.
- Roba de treball i accessoris de senyalització (sempre que hi hagi transit rodat).

Normes generals

- Cal col·locar el tancament abans de a l'inici de l'activitat que genera risc.
- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no presentin esquerdes, no estiguin despintades, etc.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: que tinguin la longitud suficient per tancar la zona i que totes estiguin unides entre si.
- Sempre que sigui possible, cal col·locar les tanques a una distància aproximada de 2 m dels perímetres de caiguda.
- Quan es col·loquin en zones properes al trànsit rodat, cal dotar-les amb elements de senyalització.
- Cal comprovar la resistència i l'estabilitat de les baranes un cop col·locades i en seguiments periòdics.
- Cal verificar que la part més sortint dels peus de formigó, quan n'hi ha, es posa pel costat de l'obra.
- En tanques de longitud important, cal travar-les al terra en diferents punts depenent de cada cas.

Normes d'ús i manteniment

- Cal verificar periòdicament que es mantenen correctament col·locades i que compleixen les necessitats previstes.

EXTINTOR

Riscos

- Cremades.
- Intoxicació i asfixia.
- Projecció de partícules.
- Incendi i explosions.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant en cas de treballar prop de la via pública.

Normes generals

- Utilitzar cada extintor pel tipus de foc específic.
- Han de ser visibles. Han d'estar penjats a 1,70m. d'alçada i col·locar-ne un cada 15m. De recorregut.
- Els precintes han d'estar intactes.
- Han d'estar correctament senyalitzats.
- Els manòmetres del extintors han de tenir l'indicador en la zona verda.

Normes d'ús i manteniment

- Assegurar-se que l'extintor a utilitzar és efectiu contra el foc existent.
- Col·locar l'extintor en posició vertical i retirar el fiador.
- Verificar el seu funcionament fent una primera aplicació de prova.
- Recordi que la càrrega útil d'un extintor és limitada i dura pocs segons.
- Cal accedir al lloc de perill sempre acompanyat.
- Encari el foc tenint sempre la sortida a l'esquena per evitar quedar envoltat.
- Cal aproximar-se al màxim i realitzi petites descàrregues intermitents a la base del foc.
- Si no s'aconsegueix controlar o extingir el foc, cal abandonar l'estança i a ser possible tancar finestres i portes per reduir l'aportació d'oxigen.
- Les inspeccions ha de ser realitzades amb intervals no inferiors als 3 mesos. Si els extintors estan exposats a riscos físics, a atmosferes agressives o vandalisme, les inspeccions han de ser més freqüents.
- La comprovació intacta de l'extintor, inclou les reparacions que siguin requerides per garantir la operativitat de l'extintor.
- El manteniment dels extintors ha de ser realitzat anualment, en ser utilitzat o quan les inspeccions determinin la seva necessitat. En el manteniment es detecta la necessitat de la "Prova Hidrostàtica" per als extintors.

CONTENIDOR I SACS DE RUNA

Riscos

- Caiguda d'objectes despresos.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i cops per objectes o eines.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció col·lectiva

- Barrera vial de seguretat tipus "New Jersey".
- Tancament perimetral.
- Tanca mòbil per a vianants.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Guants contra agressions mecàniques i elèctriques.
- Roba de treball.

Normes generals

- Els contenidors i els sacs de runes s'han de manipular de manera que el seu contingut no caigui a la via pública, o no pugui ser aixecat o escampat pel vent.
- Mentre no siguin utilitzats, els contenidors i els sacs de runes han de romandre tapats, de manera que no es puguin produir abocaments tant a l'exterior com a l'interior.
- El contenidor i sac de runa es transportarà i es col·locarà en superfícies planes.
- Els materials apilats no superaran la vora superior del contenidor i sac de runa.
- Es recomana regar la runa per evitar tenir ambients polsegosos.
- Quan s'aboqui runa pel tub d'evacuació, el contenidor i sac de runa es tancarà amb una lona.
- Després de la seva utilització, el contenidor i sac de runa s'inspeccionarà per a detectar possibles deterioraments i procedir en conseqüència abans de la seva reutilització.
- Durant el transport del contenidor fins a l'abocador es tancarà amb una lona.

Normes d'ús i manteniment

- Cal verificar periòdicament que es mantenen correctament col·locats i que compleixen les necessitats previstes.
- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment.

ESCALA DE MÀ

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Sobreesforços.
- Postures forçades.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (per sobre de 3,5m).
- Roba de treball.

Normes generals

- Cal fer servir escales únicament quan la utilització d'altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc, o bé quan les característiques dels emplaçaments no permetin altres solucions.
 - Predominarà la utilització de les escales de mà del tipus plataforma integrada i estabilitzadors a 45°, de les nomenades de nova generació.
 - Cal assegurar l'estabilitat de les escales a través del seu assentament en punts de suport sòlids i estables.
 - Cal col·locar elements antilliscants a la base de les escales.
 - Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.
 - Les escales amb rodes s'han d'immobilitzar abans d'accedir-hi.
 - Quan l'altura de treball superi els 3,5 m d'alçària i els treballs que cal fer requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, cal dotar el treballador amb sistemes individuals anticaigudes o sistemes equivalents.
 - Les escales de mà no poden ser utilitzades per dues o més persones simultàniament.
 - Són prohibits el transport o la manipulació de càrregues des d'escales de mà quan el pes o les dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
 - Cal revisar periòdicament les escales de mà.
 - Els esglaons han d'estar acoblats.
 - Les escales de fusta han de tenir els travessers d'una sola peça, encasellats, sense defectes ni nusos, i han d'estar protegits per vernissos transparents.
 - Les escales metàl·liques han de tenir travessers d'una sola peça sense deformacions o protuberàncies i la junta s'ha de fer mitjançant dispositius fabricats per a aquesta finalitat.
 - És prohibida la utilització d'escales de mà de construcció improvisada.
 - Abans de col·locar una escala de mà, s'ha d'inspeccionar el lloc de suport per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.
 - Els travessers de les escales han d'estar en posició horitzontal.
 - L'ascens i descens i els treballs des d'escales s'han de fer de cara als esglaons.
 - El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà s'ha de fer de manera que no impedeixi una subjecció segura.
 - No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 metres de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
 - Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar a cobert per assegurar-ne la conservació.
 - Les escales d'acer s'han de pintar contra el rovell.
 - Les escales de fusta no es poden pintar per tal de poder veure'n els defectes.
 - Les escales de tisora han d'estar dotades amb un sistema antiobertura.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Per pujar i baixar cal fer-ho sempre de cara a l'escala.
 - Cal fer servir totes dues mans per pujar i baixar.
 - L'escala ha d'estar subjectada per la part superior a l'estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant, i s'ha de sustentar sempre en superfícies planes i sòlides.
 - No es poden utilitzar les escales com a passarel·les.
 - No es poden empalmar escales, llevat que ho hagi previst el fabricant.
 - Cal col·locar-les a un angle de 75° respecte a l'horitzontal.
 - Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
 - Cal revisar les abraçadores a les escales extensibles.
 - Per utilitzar l'escala cal verificar que ni les sabates ni la mateixa escala no estan brutes de substàncies que patinin: greix, oli, etc.
 - A les escales de tisora, el tensor ha d'estar completament estirat.
 - Per fer servir l'escala cal mantenir el cos dins de l'amplada de l'escala.
 - Cal evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
 - No es pot moure l'escala quan hi hagi un treballador.
 - En les escales de tisora, l'operari no es pot situar amb una cama a cada lateral de l'escala.
 - Les escales de tisora no es poden utilitzar com a escales de mà de suport en elements verticals.
 - Les escales suspeses s'han de fixar de manera segura per tal d'evitar moviments de balanceig.
 - Les escales compostes de varis elements adaptables o extensibles han d'utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
 - No es permet utilitzar escales de mà en els treballs a prop d'obertures, forats d'ascensor, finestres o similar, si no es troben suficientment protegits.
 - Les eines o materials que s'estan emprant durant el treball en una escala manual mai no s'han de deixar sobre els esglaons, sinó que s'han de col·locar en elements que permetin subjectar-los a l'escala, penjats a l'espalla o a la cintura del treballador.
 - No es poden transportar les escales horitzontalment, sinó que s'ha de fer amb la part davantera cap a baix.
- El transport manual d'una càrrega per a una escala de mà es farà de tal manera que no n'impedeixi una subjecció segura.

BASTIDA MÒBIL

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Sobreesforços.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.
- Roba de treball.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals

- Les bastides mòbils s'han de planificar, muntar i mantenir de manera que no hi hagi desplom o el desplaçament accidental i segons les instruccions del fabricant.
- Segons la complexitat de la bastida mòbil i l'alçada, cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l'habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides mòbils disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, excepte quan l'altura no sigui limitant segons normativa.
- Quan la bastida mòbil es munti fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal efectuar un càlcul de resistència i estabilitat.
- Els elements de suport d'una bastida mòbil han d'estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida mòbil han de ser apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i han de permetre que es treballi i s'hi circuli amb seguretat.
- Quan alguna de les parts d'una bastida mòbil no estigui en condicions de ser utilitzada, ha de ser senyalitzada.
- Cal tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en cas que la bastida mòbil afecti la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.
- S'ha de dibuixar i estudiar prèviament la geometria de l'estructura per determinar quines mesures de seguretat s'han d'adoptar.
- Cal faltar, anivellar i ancorar correctament la bastida mòbil respecte el terra i el parament vertical on es vol treballar.
- S'ha de verificar l'estat correcte de sòl que ha d'acollir la bastida mòbil.
- Cal verificar l'absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, cal demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s'han de mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001.
- En situacions de vent fort o molt fort, s'ha de conèixer les especificacions del fabricant de la bastida mòbil per determinar la paralització de la seva utilització.
- Els diferents components de la bastida mòbil han d'estar lliures d'oxidacions i deformacions que en puguin minvar la resistència.
- Les plataformes han de ser metàl·liques o d'un altre material resistent i antilliscant, a més a més, tindran dispositius d'enclavament que n'evitin la basculació.

- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant els moviments dins de la bastida mòbil.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Cal verificar el bon estat dels elements que conformen la bastida mòbil.
- Està prohibit el muntatge de trams de bastida mòbil amb elements no normalitzats.
- Cal utilitzar preferiblement plataformes metàl·liques.
- La bastida mòbil s'ha de muntar amb tots els seus components d'utilització i seguretat.
- Els mòduls per formar les plataformes de les bastides mòbils (d'amplada mínima 60 cm o requeriments del fabricant) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfil·leria de contorn per cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.
- L'encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat als components fermes de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura. (si es el cas).
- S'ha de realitzar l'ascens o el descens de la plataforma mitjançant una escala metàl·lica solidària.
- No es poden col·locar a sobre la plataforma escales portàtils ni bastides de cavallet.
- Una persona amb formació universitària o un professional que hi estigui habilitat ha d'inspeccionar la bastida mòbil abans de la posada en servei, periòdicament i després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie o qualsevol altra circumstància que n'hagi pogut afectar la resistència o estabilitat. S'han de documentar els resultats de les comprovacions i inspeccions periòdiques.
- No es pot iniciar el nivell de muntatge superior sense haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat.
- Cal pujar els components de la bastida mòbil subjectats amb cordes amb ganxo tancat.
- Les bastides mòbils han d'estar construïdes per tubs o perfils metàl·lics segons que es determini en els plànols i els càlculs, i cal especificar-ne: el nombre, la secció, la disposició i la separació entre si, les peces d'unió, la travada, els ancoratges horitzontals i els suports sobre el terreny.
- L'estructura tubular s'ha de travar amb elements horitzontals, verticals i les diagonals que indiqui el fabricant.
- L'encarregat ha de vigilar expressament la collada uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- És prohibit treballar a la mateixa vertical de la bastida mòbil simultàniament.
- Els fusos han de respectar el límit d'elevació de la femella.
- Cal formar plataformes segures mitjançant mòduls metàl·lics antilliscants.
- S'han de situar els ancoratges d'acord amb les indicacions de L'ESTUDI BÀSIC tècnic, si n'hi ha. Si no n'hi ha, cal posar un ancoratge segons especificacions del fabricant.
- Cal realitzar comprovacions documentals sistemàticament de l'estat correcte de l'equip de treball.
- Cal preveure la zona de pas degudament protegida, il·luminada i senyalitzada dels vianants, en cas que la bastida estigui situada a la via pública.
- S'han d'utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors i estigui integrada la seguretat en tot el procés.

CARGOLADORA

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.

Normes generals

- Cal utilitzar cargoladores amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar els treballs, s'ha de verificar el bon estat dels elements elèctrics de la màquina i, en especial, els cables d'alimentació.
 - Abans de fer servir la cargoladora, cal alinear degudament l'eix del cargol amb l'eix de la màquina.
 - S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
 - Cal evitar entrar en contacte amb l'accessori de gir en rotació.
 - Ha de disposar d'empunyadura amb polsador, que en deixar de prémer-se la màquina s'ha d'aturar automàticament.
 - Han de ser reparades per personal autoritzat.
 - La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat, excepte en eines que funcionin amb bateria.
 - Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
 - Cal fer aquestes operacions amb equilibri estable i col·locar els peus correctament.
 - S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
 - Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
 - S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
 - El canvi d'accessoris s'ha de realitzar amb l'equip desconnectat de la xarxa elèctrica, o amb la bateria extreta.
 - Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
 - Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació i només aquells que siguin específics per a aquest grup de màquines.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i, preferiblement, amb el seu embalatge original.

ESMOLADORA ANGULAR

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics:
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.



pols.

MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta per a pols.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat
- Roba de treball.

Normes generals

- Cal utilitzar esmoladores amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- És recomanable: . Esmoladores amb dispositius d'home mort electrònic, sobretot en miniesmoladores. . Esmoladores amb dispositius electrònics antibloqueig del disc, sobretot en miniesmoladores. . Esmoladores amb proteccions contra torsió de les carcasses. . Esmoladores amb dispositius limitadors de corrent per al treball amb grups electrògens portàtils.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de col·locar una nova mola d'abradió, s'ha de controlar que aquesta mola i la coberta de protecció estiguin en perfecte estat.
- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Cal extremar precaucions amb la mola d'abradió.
- Ha de disposar d'empunyadura amb polsador, que en deixar de prémer-se la màquina s'ha d'aturar automàticament.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es poden esmolar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i provocar lesions per projecció de partícules.
- No es pot tocar el disc després de l'operació d'esmolada.
- S'ha d'escollir sempre el material abrasiu adequat per a l'element que cal esmolar.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdat.

- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- No s'ha de col·locar l'esmoladora amb la mola d'abrasió recolzada a terra.
- Cal fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi d'accessoris s'ha de realitzar amb l'equip desconnectat de la xarxa elèctrica, o amb la bateria extreta.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.
- Abans de connectar la màquina, cal assegurar-se que l'interruptor està desconnectat.

TREPANT PORTÀTIL

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat
- Roba de treball.

Normes generals

- Cal utilitzar trepants amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Cal evitar entrar en contacte amb l'accessori de gir en rotació.
- S'ha de disposar d'una empunyadura auxiliar per a una millor subjecció i d'un interruptor amb fre d'inèrcia, de tal manera que, en deixar de prémer, la màquina s'aturi de manera automàtica.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
- Cal fer aquestes operacions amb equilibri estable i col·locar els peus correctament.
- S'ha d'escollir la broca adequada per al material per foradar.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de realitzar amb l'equip aturat.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de la seva col·locació.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.

EINA MANUAL

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Talls.
- Postures forçades.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Normes generals

- S'ha de formar prèviament l'usuari de com funciona l'eina i la forma d'utilitzar-la de la manera més segura, evitant que els dits, les mans o qualsevol part del cos pugui ser afectada per l'eina.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Cal utilitzar-les adequadament i per al seu ús específic.
- Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d'instruccions precises sobre l'ús de les eines i les mesures de seguretat associats.
- En transportar eines (queden excloses les de volum important):
 - Els treballadors no les han de transportar ni a les mans ni a les butxaques.
 - Cal portar-les en caixes o maletes portaeines, amb les parts punxants protegides.
- Per pujar a una escala, pal, bastida o similar, cal fer servir una cartera o cartutxera fixada a la cintura o una bossa bandolera, de manera que quedin les mans lliures.
- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat de servei. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes, afilades i amb les articulacions greixades.

TORO, “TRANSPALET” MANUAL / CARRETÓ MANUAL

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina i sempre que la cabina no estigui coberta).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Normes generals

- Cal fer servir carretons elevadors que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el carretó elevador automotor estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de verificar que la persona que condueix el carretó elevador automotor està autoritzada.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del carretó elevador automotor responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del carretó elevador automotor i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de pujar a la màquina.
- S'ha de pujar i baixar del carretó elevador automotor només per l'accés previst pel fabricant.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor al carretó elevador automotor.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el carretó elevador com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar del carretó elevador automotor en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- No és permès baixar pendent amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides de l'obra amb precaució i, si cal, tenir l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que els gasos s'han extret.
- Quan es realitzin transports amb càrregues que superin l'alçària del respall de càrrega, cal lligar-les.
- Cal centrar el pes de la càrrega entre les forquilles.
- En el transport dels materials, s'ha de considerar la direcció del vent.
- En el transport de càrregues amb palets, cal fixar els materials en feixos o similar.
- Cal assegurar una il·luminació correcta de la zona de treball.
- S'han de mantenir les àrees de treball lliures d'obstacles i els terres nets (sense olis, greixos, etc.).
- Cal limitar la velocitat a les condicions del local i respectar la senyalització de les vies de circulació.
- S'ha d'evitar l'accés de vehicles i vianants per la mateixa porta d'accés a tallers, magatzems, etc.
- No es pot aparcar el carretó elevador automotor en interseccions o zones de pas.
- És prohibida la utilització del carretó elevador automotor per aixecar persones.
- S'han de manipular únicament càrregues que estiguin dins de la capacitat màxima del carretó elevador automotor. En cap cas, no es poden afegir contrapesos.
- Cal apropar-se a la càrrega a una velocitat moderada.
- La velocitat màxima del carretó elevador automotor és de 10 km/h en espais interiors i de 20 km/h en espais exteriors.
- La càrrega s'ha de col·locar tan a prop com sigui possible del pal del carretó elevador automotor.
- S'ha de fer el transport amb la càrrega a la zona baixa del transpalet, a uns 15 cm del terra.
- Amb el carretó elevador automotor carregat, cal circular sempre de cara al pendent, tant en pendents ascendents com descendents.
- S'ha d'evitar fer girs en zones amb pendents.
- Quan se circuli darrere d'un altre vehicle, cal que es mantingui una separació aproximadament igual a tres vegades la longitud del carretó elevador automotor.
- Si la càrrega treu visibilitat, cal circular marxa enrere.
- És prohibit desplaçar-se amb el pal inclinat cap endavant, o amb la càrrega en la posició elevada.
- És prohibit inclinar el pal amb la càrrega en la posició elevada.
- És prohibit deixar el carretó elevador automotor amb la càrrega en la posició elevada.
- Un cop finalitzat el treball, cal deixar la forquilla en contacte amb el terra.
- És prohibit aparcar en zones amb pendents.
- En llocs tancats només es poden utilitzar carretons elèctrics.
- Cal evitar deixar el carretó elevador automotor estacionat en pendents.
- En operacions de manteniment no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.

- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- En operacions de canvi de forquilles, no s'ha de controlar l'alineació dels coixinets i les juntures amb la mà, sinó assegurar la seva posició amb cinta adhesiva.
- Cal fer les tasques de reparació del carretó elevador automotor amb el motor aturat i la màquina estacionada i els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregat-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes del carretó elevador automotor i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar el carretó elevador automotor en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

CAMIÓ GRÚA – TRACTORA - AUTOCARGABLE

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.
- Altres: caiguda de llamps a la grua.



MESURES PREVENTIVES

Equips de protecció individual

- Casc (només fora del camió).
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora del camió).

Normes generals

- Cal fer servir camions formigonera que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió grua estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures. En vehicles amb sistemes electrònics sensibles, no és permès utilitzar-los.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió grua i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió grua.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en el camió.
- El camió grua s'ha d'instal·lar en terreny.
- Cal situar el camió grua en zona de seguretat respecte al vent i suspendre l'activitat quan aquest vent superi els valors recomanats pel fabricant.
- És prohibida la utilització de la grua com a element de transport de persones.

- És prohibida la utilització de la grua per accedir a les diferents plantes.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- L'operador de la grua s'ha de col·locar en un punt de bona visibilitat. Però que no comporti riscos per a la seva integritat física.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el camió formigonera com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió grua en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalitzador.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat dependran de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendants amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyalitzador.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalitzador expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Cal evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, cal instal·lar falques immobilitzadores en les quatre rodes i en els gats estabilitzadors.
- Cal verificar en tot moment que el camió grua es troba en equilibri estable, és a dir, que el conjunt de forces que hi actuen tenen un centre de gravetat que queda dins de la base de recolzament de la grua.
- Cal assegurar-se que el ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat i que les eslingues estan ben col·locades.
- S'ha de revisar el bon estat dels elements de seguretat: limitadors de recorregut i d'esforç.
- Cal revisar cables, cadenes i aparells d'elevació periòdicament.
- Cal respectar les limitacions de càrrega indicades pel fabricant.
- En cap cas un operari pot pujar a la càrrega.
- No es pot abandonar el lloc de treball amb la grua amb càrregues suspeses.
- És prohibit arrossegar la càrrega.
- En operacions de manteniment, no es pot utilitzar roba amb folgances ni joies i ni fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació del camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que el camió grua caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Està prohibit abandonar el camió grua amb el motor engegat.

Enginyer tècnic: Cristhian Calafat Soriano

**projecte: TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES
AULES 1, 2, 3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAVELLÓ XALOC
SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA
(2025/0026834)**

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Plec de Condicions

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Treballs de substitució dels tancaments interiors de les aules 1, 2, 3 i 4 de la planta altell del Pavelló Xaloc, situat al Recinte Maternitat de Barcelona.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació

- a) Tots aquells continguts al:
 - "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanism"
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

- Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.
- Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.
- Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars i els Plànols de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos i els Detalls Gràfics d'interpretació.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.

- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1 Promotor

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997. Són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - a. Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - b. Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

3. Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
4. Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
 - a. En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b. L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d. El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e. La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h. L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i. La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - a. Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - b. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - c. Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - d. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelatió de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
25. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - a. La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - b. Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis Bàsics de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i Salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatius i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi Bàsic de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.B.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut. En aquest Pla, s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de

prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el Pla de Seguretat i Salut abans de l'inici d'aquesta.

El Pla de Seguretat i Salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció Facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de 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.

3.4. El “Llibre d'Incidències”

Amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, a l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial “LLIBRE D'INCIDÈNCIES”, facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. El “Llibre de Subcontractació”

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint 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.

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.

3.6. Caràcter vinculant del Contracte o document del “Conveni de Prevenció i Coordinació” i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant),

Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- "Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- "Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones

mecàniques”.

- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.
- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).”
- “Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos).”
- “Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).”
- “Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).”
- “Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección

sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."

- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de

prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de

25 de julio de 2017)."

- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978 (BOE de 25 d'agost de 1978). Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre (BOE 1 de desembre de 1981).

4.2. Condiciones ambientales

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el

entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals.
- Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI) (BOE de 14 de desembre de 1993)". Complementat per "Ordre de 16 d'abril de 1998 (BOE de 28 d'abril de 1998)" i "Ordre de 27 de juliol de 1999 (BOE de 5 d'agost de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- Reial Decret 110/2008, d'1 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 312/2005 de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront del foc. BOE núm. 37 de 12 de febrer.
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de línies aèries d'alta tensió. RD 3151/1968 de 28 de novembre (BOE 27 de desembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de març de 1969". És deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "RD 223/2008 (BOE 19 de març de 2008)".
- Ordre de 18 de juliol de 1978, per la qual s'aprova la Norma Tecnològica NTE-IEE/1978, "Instal·lacions d'electricitat: enllumenat exterior" (BOE de 12 d'agost de 1978).
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- Llei 54/1997, de 27 de novembre de 1997, del Sector Elèctric (BOE de 28 de novembre de 1997)". Complementada per "Reial Decret 1955/2000 (BOE de 27 de desembre de 2000).
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi

- nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE de 21 de juny de 2001).
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- Reglament electrotècnic de baixa tensió. RD 842/2002 de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- Sentència de 17 de febrer de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual s'anul·la l'incís 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 annexa al Reglament Electrònic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de març de 2008).
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament electrotècnic de baixa tensió: ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior i ITC-BT-33 Instal·lacions provisionals i temporals d'obres.

4.5. Equips i maquinària

- Ordre de 30 de juliol de 1974, per la qual es determinen les condicions que han de reunir els aparells elevadors de propulsió hidràulica i les normes per a l'aprovació dels seus equips impulsors (BOE de 9 d'agost de 1974).
- Ordre de 23 de maig de 1977, per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells Elevadors per a obres (BOE de 14 de juny de 1977". Modificada per "Ordre de 7 de març de 1981 (BOE de 14 de març de 1981)". És deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Reial Decret 1644/2008 (BOE d'11 d'octubre de 2008)".
- Reglament de recipients a pressió. RD 1244/1979 de 4 d'abril (BOE de 29 de maig de 1979)". Modificat per "RD 507/1982 (BOE de 12 de març de 1982)" i "RD 1504/1990 (BOE de 28 de novembre de 1990)".
- Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment. RD 2291/1985 de 8 de novembre (BOE d'11 de desembre de 1985)". Derogat parcialment per "RD 1314/1997 (BOE de 30 de setembre de 1997)".
- Reial decret 474/1988, de 30 de març, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 84/528/CEE sobre aparells elevadors i de maneig mecànic (BOE de 20 de maig de 1988)".
- Reial Decret 1435/1992, 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 (BOE d'11 de desembre de 1992)". Modificat per "Reial Decret 56/1995 (BOE de 8 de febrer de 1995)". És deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Reial Decret 1644/2008 (BOE d'11 d'octubre de 2008)".
- Resolució de 3 abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines (BOE de 23 d'abril de 1997).
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització (BOE de 23 d'abril de 1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. RD 773/1997 de 30 de maig (BOE 12 de juny de 1997).
- 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 (BOE de 7 d'agost de 1997)". Modificat per "Reial Decret 2177/2004 (BOE de 13 de novembre de 2004)".
- Reial Decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors (BOE de 30 de setembre de 1997)". Complementat per "Reial Decret 1644/2008 (BOE d'11 d'octubre de 2008)".
- Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la Instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat (BOE de 25 setembre de 1998).
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE, relativa als equips de pressió, i es modifica el Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells de pressió (BOE de 31 de maig de 1999).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, del Reglament de seguretat en les màquines, pel qual

es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (BOE de 2 de desembre de 2000).

- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica 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, en matèria de treballs temporals en altura (BOE de 13 de novembre de 2004).
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre de 2005, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors enfront dels riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques (BOE de 5 de novembre de 2005).
- Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries (BOE 31, de 5 de febrer de 2009).
- Reial decret 1388/2011, de 14 d'octubre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva 2010/35/UE del Parlament Europeu i del Consell de 16 de juny de 2010 sobre equips a pressió transportables i per la qual es deroguen les Directives 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE i 1999/36/CE.
- Reial decret 494/2012, de 9 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines, per a incloure els riscos d'aplicació de plaguicides.
- Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària *AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat per Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrer de 2013).
- Reial decret 709/2015, de 24 de juliol, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització dels equips a pressió (BOE 210, de 2 de setembre de 2015).
- 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 a ascensors (BOE 126, de 25 de maig de 2016).
- Ordre *FOM/606/2018, de 25 de maig, sobre el contingut de l'informe anual per al transport de mercaderies perilloses per carretera.
- Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Instruccions Tècniques Complementàries:
 - ITC - MIE - AP5 del Reglament d'Aparells a Pressió "Extintors d'incendi" Ordre de 31 de maig de 1982 (BOE de 23 de juny de 1982). Modificació: "Ordre de 26 d'octubre de 1983 (BOE de 7 de novembre de 1983)", "Ordre de 31 de maig de 1985 (BOE de 20 de juny de 1985)", "Ordre de 15 de novembre de 1989 (BOE de 28 de novembre de 1989)" i "Ordre de 10 de març de 1998 (BOE de 28 d'abril de 1998)".
 - ITC - MIE - AEM1: Ascensors Electromecànics. Ordre 23 de setembre de 1987 (BOE 6 d'octubre de 1987). Modificació: Ordre 11 d'octubre de 1988 (BOE 21 d'octubre de 1988). Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998 (BOE 25 de setembre de 1998). Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997 (BOE 23 d'abril de 1997).
 - ITC - MIE - AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003 (BOE 17 de juliol de 2003).
 - ITC - MIE - AEM3: Carretes Automotrius de manteniment. Ordre 26 de maig de 1989 (BOE 9 de juny de 1989).
 - ITC - MIE - AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003 (BOE 17 de juliol de 2003).
 - ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. Ordre 8 d'abril de 1991 (BOE 11 d'abril de 1991).
 - Norma UNE-58921-IN Instruccions per a la instal·lació, maneig, manteniment, revisions i inspeccions de les plataformes elevadores mòbils de personal (PEMP).

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. RD 1407/1992 de 20 de novembre (BOE 28 de desembre de 1992). Modificat per "OM de 16 de maig de 1994", per "RD 159/1995 de 3 de febrer (BOE 8 de març de 1995)" i per la "Resolució de 27 de maig de

2002 (BOE 4 de juliol de 2002)". Complementat per la "Resolució de 25 d'abril de 1996 (BOE de 28 de maig de 1996)", "Resolució de 18 de març de 1998 (BOE de 22 d'abril de 1998)", "Resolució de 29 d'abril de 1999 (BOE de 29 de juny de 1999)", "Resolució de 28 de juliol de 2000 (BOE de 8 de setembre de 2000)", "Resolució de 7 de setembre de 2001 (BOE de 27 de setembre de 2001)" i Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual (BOE de 8 de març de 1995) modificat per Ordre de 20 de febrer de 1997 (BOE de 6 de març de 1997).
- RD 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.
- Decisió de la Comissió, de 16 de març de 2006, relativa a la publicació de les referències de la norma EN 143:2000, Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assajos, marcat, de conformitat amb la Directiva 89/686/CEE del Consell (equips de protecció individual) [notificada amb el número C(2006) 777].
- Directiva 2014/68/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió (refundició).
- Decisió d'Execució (UE) 2020/668 de la Comissió de 18 de maig de 2020 relativa a les normes harmonitzades per als equips de protecció individual elaborades en suport del Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell.
- Reial decret 1076/2021, de 7 de desembre, pel qual es modifica 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.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 (BOE 14 d'abril de 1997).
- Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre Senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblat (BOE de 18 de setembre de 1987).
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Ordre de 16 de desembre de 1987 per la qual s'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu emplenament i tramitació (BOE de 29 de desembre de 1987)". Modificada per "Ordre TAS/2926/2002 (BOE de 21 de novembre de 2002)".
- Reial Decret 1299/2006, de 10 de novembre pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre (BOE de 19 de desembre de 2006)". Complementat per "Ordre TAS/1/2007 (BOE de 4 de gener de 2007)".
- Ordre de 6 de maig de 1988, per la qual es modifica (i deroga) l'Ordre de 6 d'octubre de 1986 sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o reanudació d'activitats en els centres de treball, dictada en desenvolupament del Reial Decret llei 1/1986, de 14 de març (BOE de 16 de maig de 1988)". Modificada per la "Ordre de 29 d'abril de 1999 (BOE de 25 de maig de 1999)".
- Resolució d'1 d'agost de 2007, de la Direcció General de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i publica l'IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció (BOE de 17 d'agost de 2007)".
- Convenis Col·lectius.
- Ordre de 20 de juny de 1986 sobre Catalogació i Homologació dels explosius, productes explosius i els seus accessoris (BOE d'1 de juliol de 1986).
- Reial decret 1591/2009, de 16 d'octubre, pel qual es regulen els productes sanitaris (BOE 268 de 6 de novembre de 2009).

- Ordre *TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de Treball.
- Directiva 2014/28/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització i control d'explosius amb finalitats civils (refundició).
- Reial decret 130/2017, de 24 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'Explosius (BOE 54, de 4 de març de 2017).
- Reial decret 257/2018, de 4 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre.

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L'Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis

contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat i Salut

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1. MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada.
2. LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada.
3. GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada.
4. MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada.
5. GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

6.1.1. Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes:

Prèvies als accidents

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents.
- Investigació Tècnica d'Accidents.

6.1.2. Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc.

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i

Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

El Factor Tècnic

- Sistemes de Seguretat.
- Proteccions col·lectives i Resguards.
- Manteniment Preventiu.
- Proteccions Personals.
- Normes.
- Senyalització

El Factor Humà

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació.
- Aprenentatge.
- Propaganda.
- Acció de grup.
- Disciplina.
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal.
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra,

aquesta “comissió” es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball".

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor.**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea.

Directiva fonamental:

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98)
- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).
Entrada en vigor del "Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines."
- Reial Decret 1435/1992, 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 (B.O.E. d'11/12/92), derogat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener, pel qual es modifica el Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, sobre màquines (B.O.E. de 8/2/95)
- 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 d'equips de treball (BOE 07/08/1997) modificat Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica 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, en matèria de treballs temporals en altura (BOE 13/11/2004).

Excepcions:

- Carretons automotors de mantenició: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives:

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE. Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95). Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91. Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92) ; 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999). Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96). Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95). Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94). Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96). Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97). Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció. Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96). Entrada en vigor: En funció de cada directiva.
- Directiva 2014/29/UE del Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.

- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95). Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97). Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.
- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

• Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

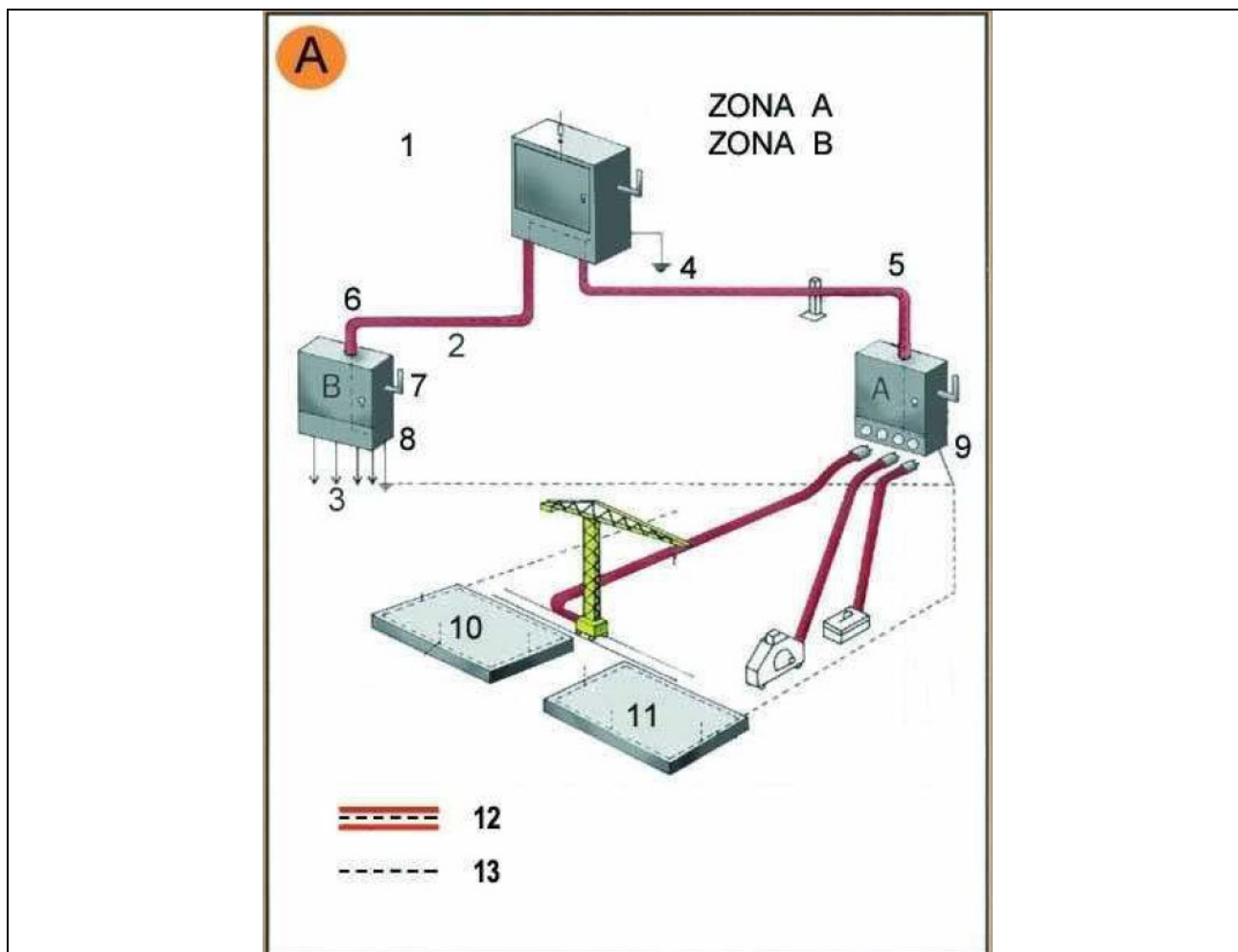
Enginyer tècnic: Cristhian Calafat Soriano

**projecte: TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES
AULES 1, 2, 3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAVELLÓ XALOC
SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA
(2025/0026834)**

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annexes gràfics Genèrics

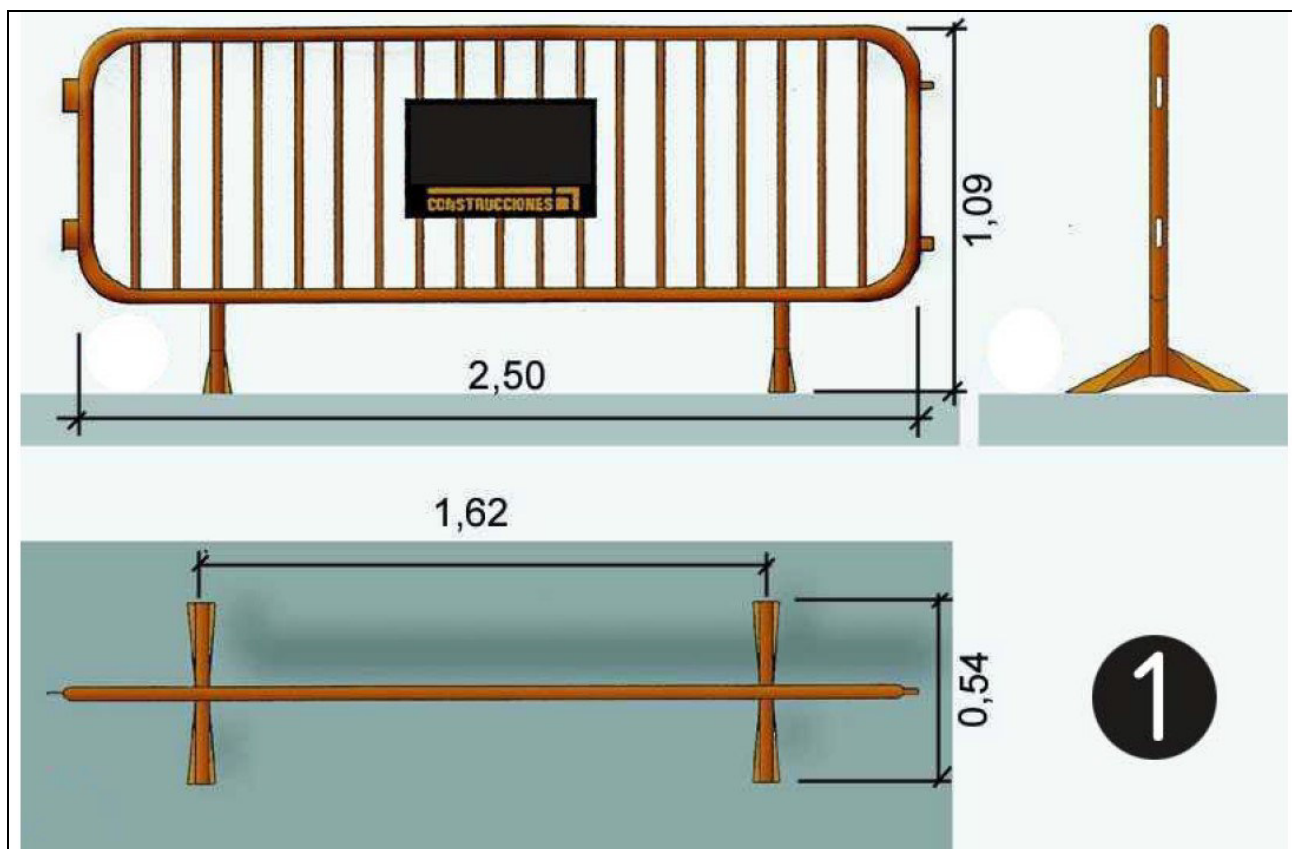
Instal·lacions elèctriques Esquema tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

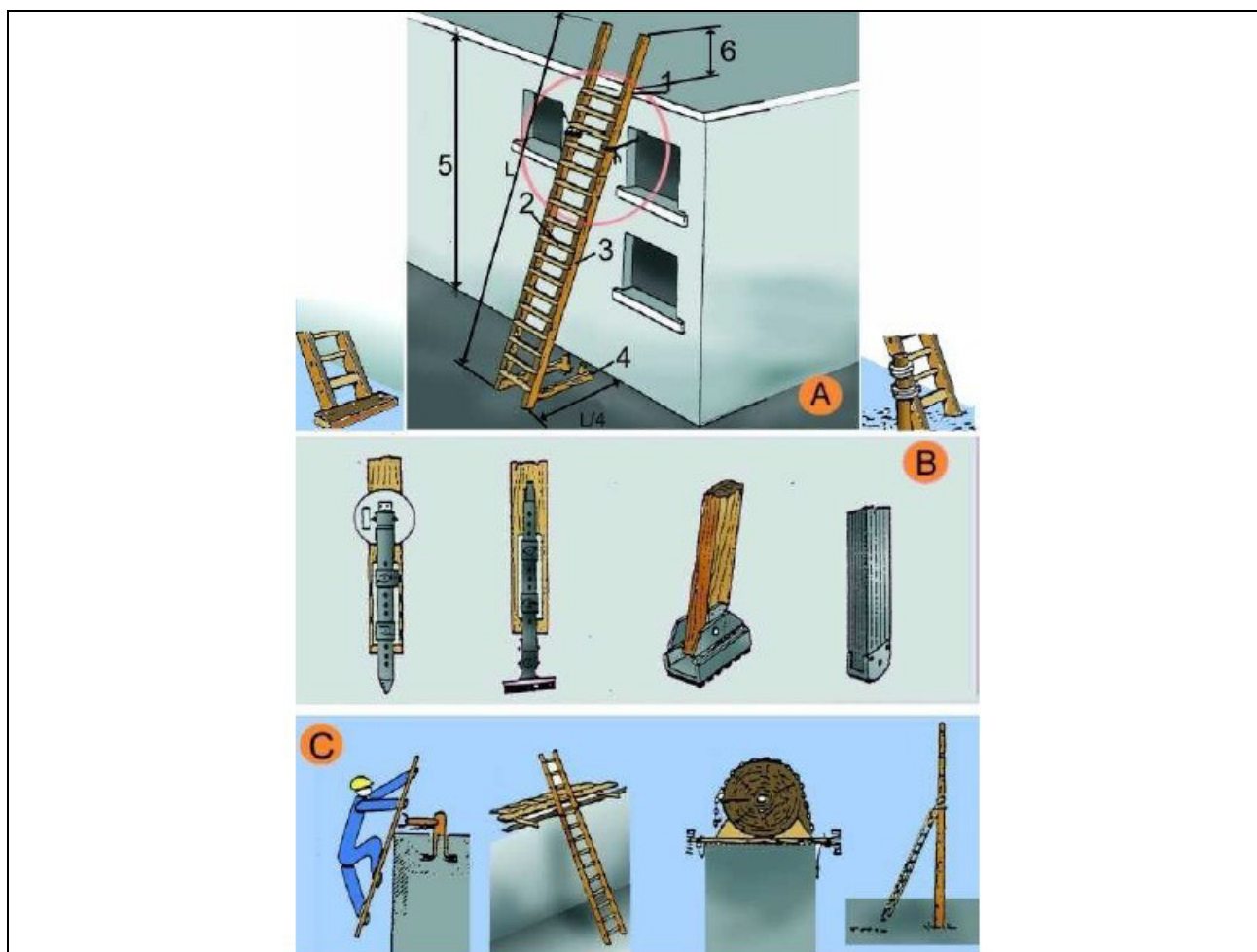
1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
 2. Línia subterrània
 3. Muntants
 4. Presa de terra
 5. Aïllament reforçat
 6. Aïllament reforçat
 7. Comandament de tall general, exterior
 8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
 8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
 10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
 11. Anell en el fons de l'excavació
 12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
 13. Circuit de posada a terra
- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

**Urbanisme: senyalització
tanca provisional obra**



1. tanca provisional obra

Escales de mà Detalls



A. ESCALES DE MÀ

Punt de recolzament

Esglaons engalavernats

Travesser d'una sola peça

Base

Fins a 5 m. màxim per escales simples

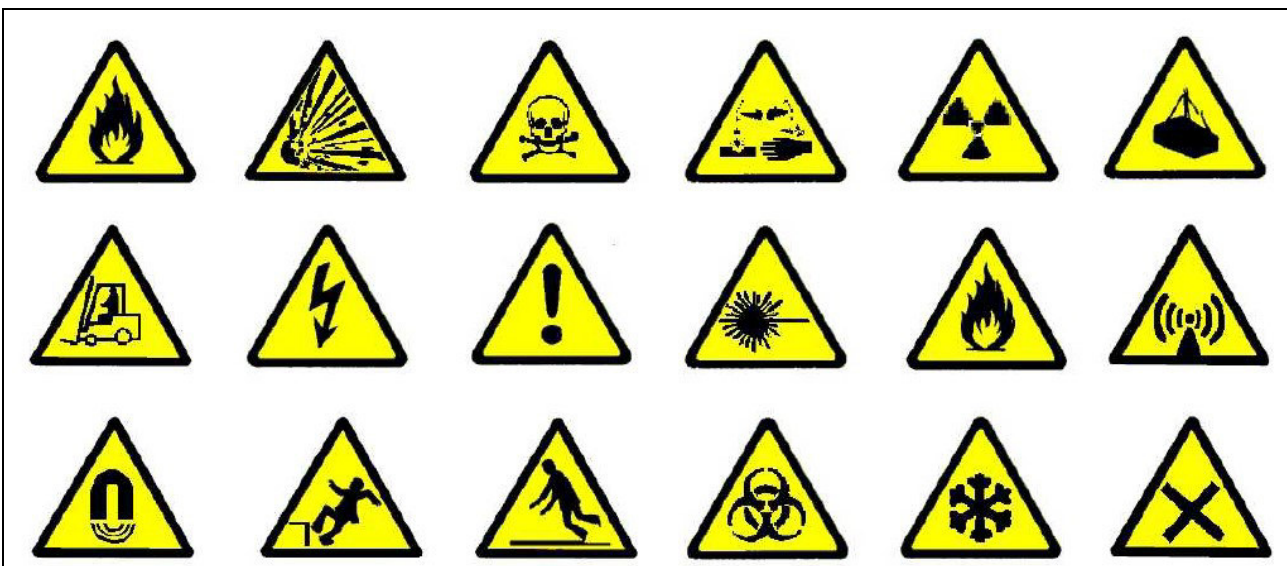
Fins a 7 m. per escales reforçades

Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS

C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Senyalització Advertiment



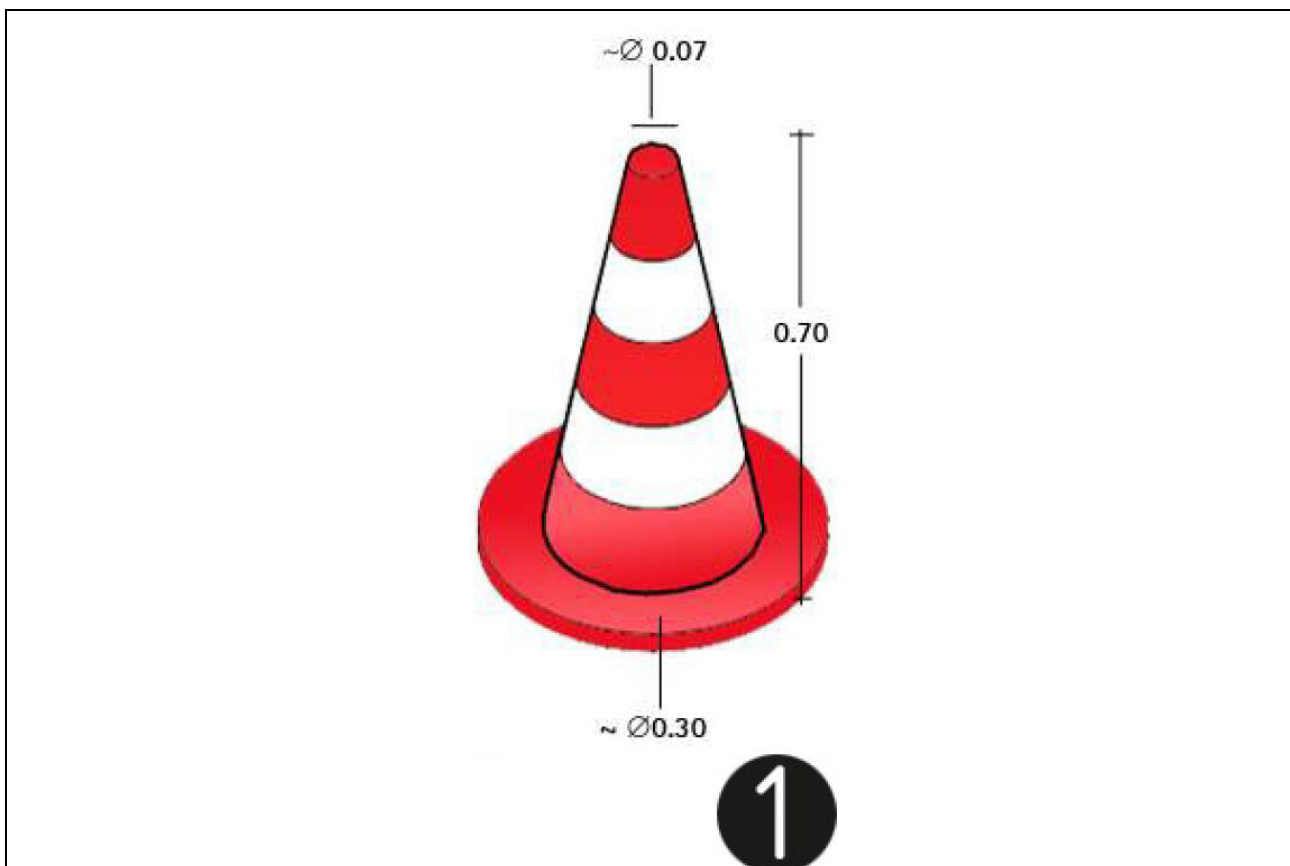
Senyalització Prohibició



Senyalització Obligació



Urbanisme: senyalització con de balisament



1.con de balisament

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Enginyer tècnic: Cristhian Calafat Soriano

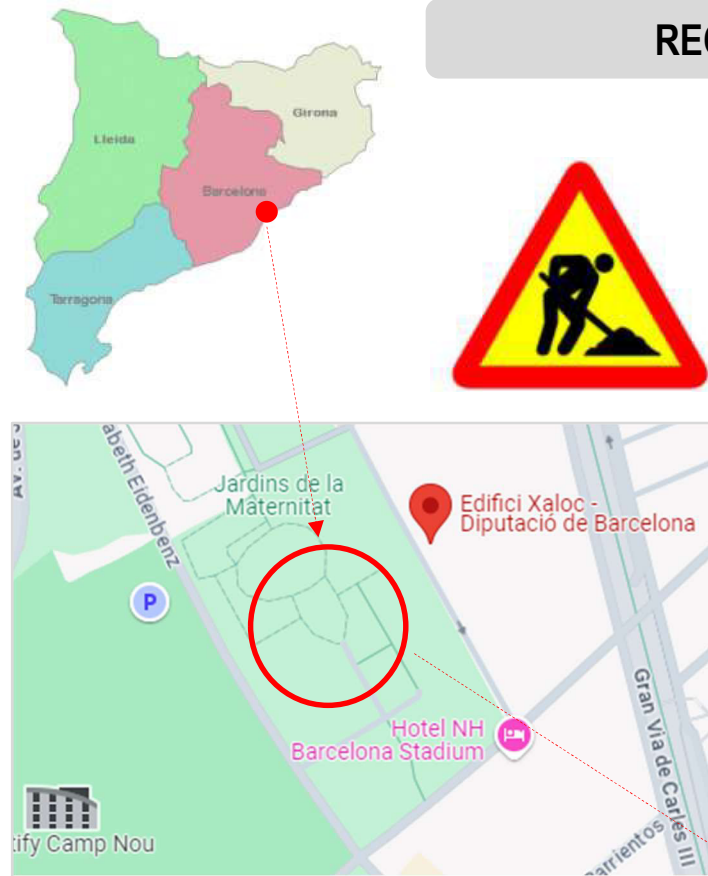
**projecte: TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES
AULES 1, 2, 3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAVELLÓ XALOC
SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA
(2025/0026834)**

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Plànols

PLÀNOL ORIENTATIU PER LOCALITZACIÓ DELS TREBALLS, EMPLAÇAMENTS, RECORREGUTS I EMERGÈNCIES

RECINTE MATERNITAT (PAVEL·LÓ XALOC)

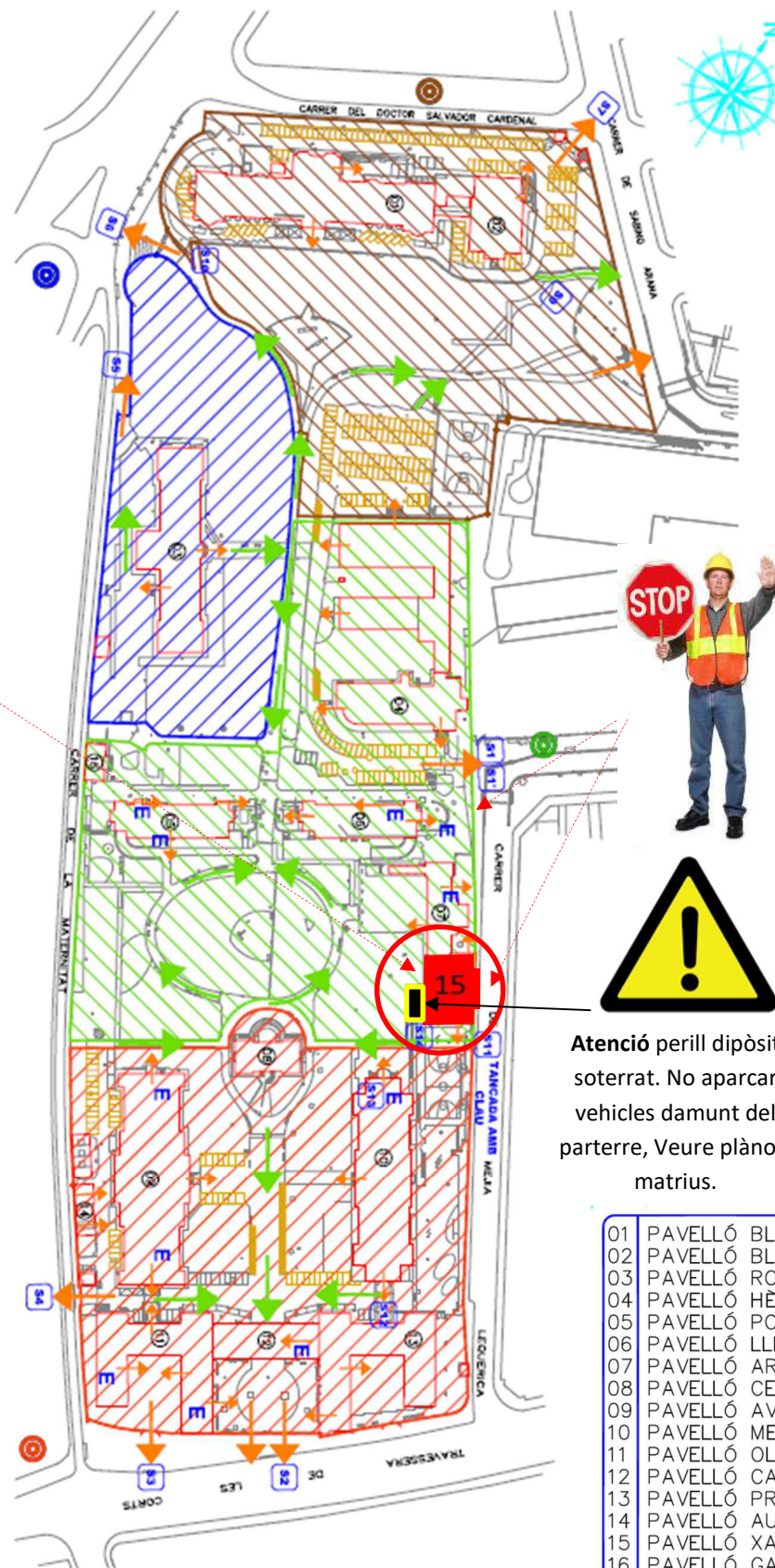


LLEGENDA EMERGÈNCIES

- Punt de Reunió dels edificis ombrejats en taronja
- Punt de Reunió dels edificis ombrejats en verd
- Punt de Reunió dels edificis ombrejats en blau
- Punt de Reunió dels edificis ombrejats en marró

VIES D'EVACUACIÓ

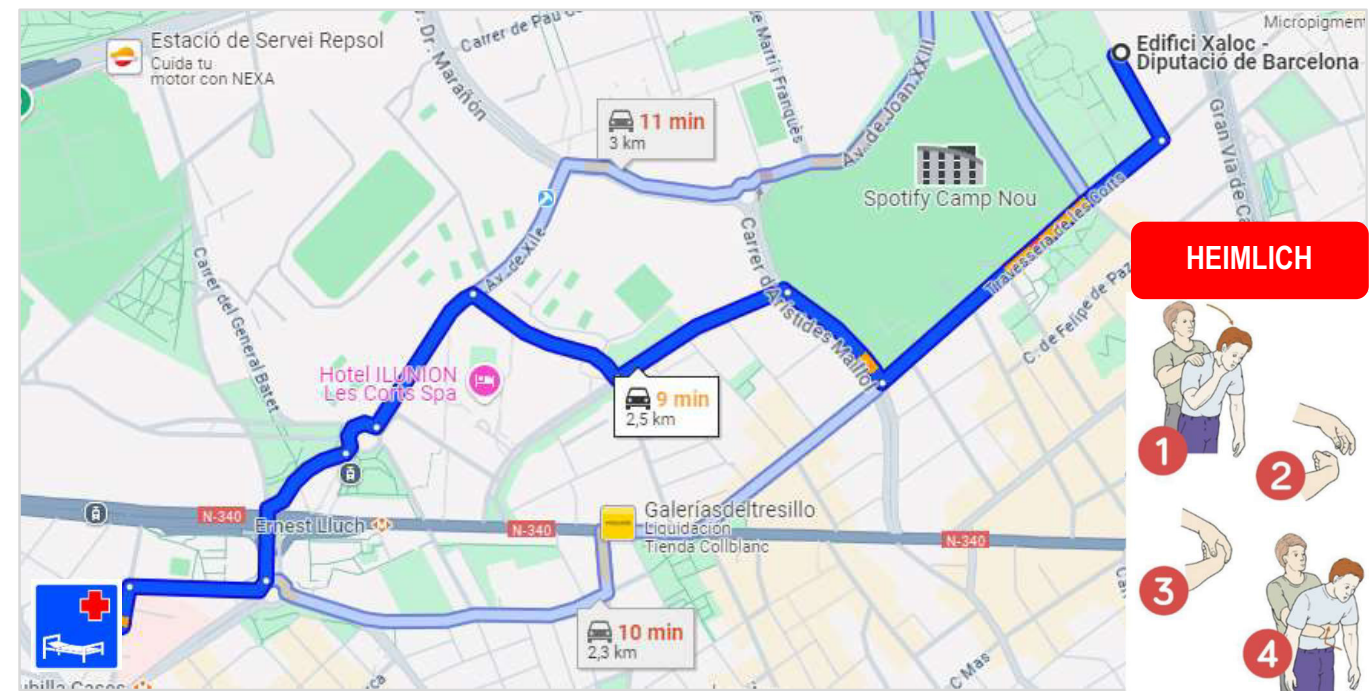
- Recorregut de l'evacuació
- Sortides d'emergència
- Sortides d'edifici
- Sortides de recinte



Atenció perill dipòsit soterrat. No aparcar vehicles damunt del parterre, Veure plànols matrius.

- 01 PAVELLÓ BLAU (A)
- 02 PAVELLÓ BLAU (B)
- 03 PAVELLÓ ROSA
- 04 PAVELLÓ HÈLIOS
- 05 PAVELLÓ PONENT
- 06 PAVELLÓ LLEVANT
- 07 PAVELLÓ ARXIU HISTÒRIC
- 08 PAVELLÓ CENTRAL
- 09 PAVELLÓ AVE MARIA
- 10 PAVELLÓ MESTRAL
- 11 PAVELLÓ OLÍMPIA
- 12 PAVELLÓ CAMBÓ
- 13 PAVELLÓ PRAT DE LA RIBA
- 14 PAVELLÓ AUXILIAR
- 15 PAVELLÓ XALOC
- 16 PAVELLÓ GARBÍ

TELÈFONS EMERGÈNCIES



ANTE UN ACCIDENTE



En cas d'emergència, o si no sap com actuar davant una eventualitat perillosa, contacti amb la Sala de Seguretat del recinte o amb el Centre Receptor d'Alarmes de Diputació de Barcelona, aquests telèfons estan disponibles 24h 365 dies l'any.

SALA DE SEGURETAT DEL RECINTE MATERNITAT

934 049 023

CENTRE RECEPTOR ALARMES DIBA

934 022 300

HOSPITAL GENERAL DE L'HOSPITALET

934 407 500 / 112



PRIMERS AUXILIS

PRIMERS AUXILIS. TRASLLAT.



COP DE CALOR / insolació.

- Utilitzar ventilador per reduir temperatura.
- Aplicar fred al coll, axil·les i l'engonal.
- Posar la persona tombada.
- Subministrar líquids.
- Aixecar els peus.



PROHIBIT TREBALLS EN SOLITARI



Estudi Bàsic de Seguretat i salut

TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES AULES 1,2,3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAV. XALOC SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA (2025/0026834)

Títol: Emplaçament i dades d'emergències

Autor: Cristhian Calafat Soriano

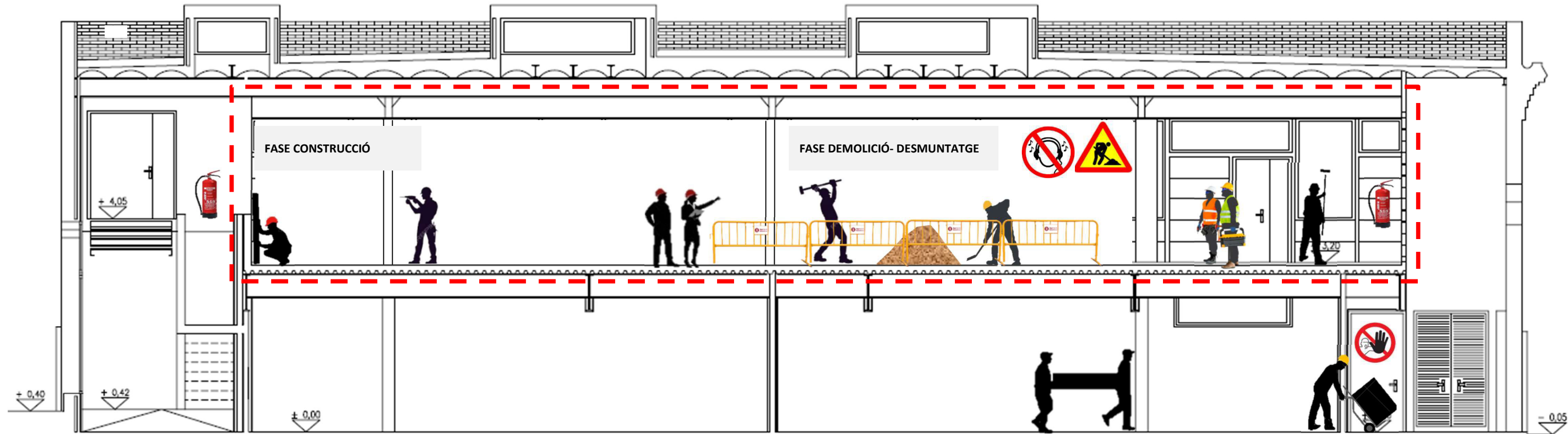
Sense escala

Data: 17 de setembre de 2025

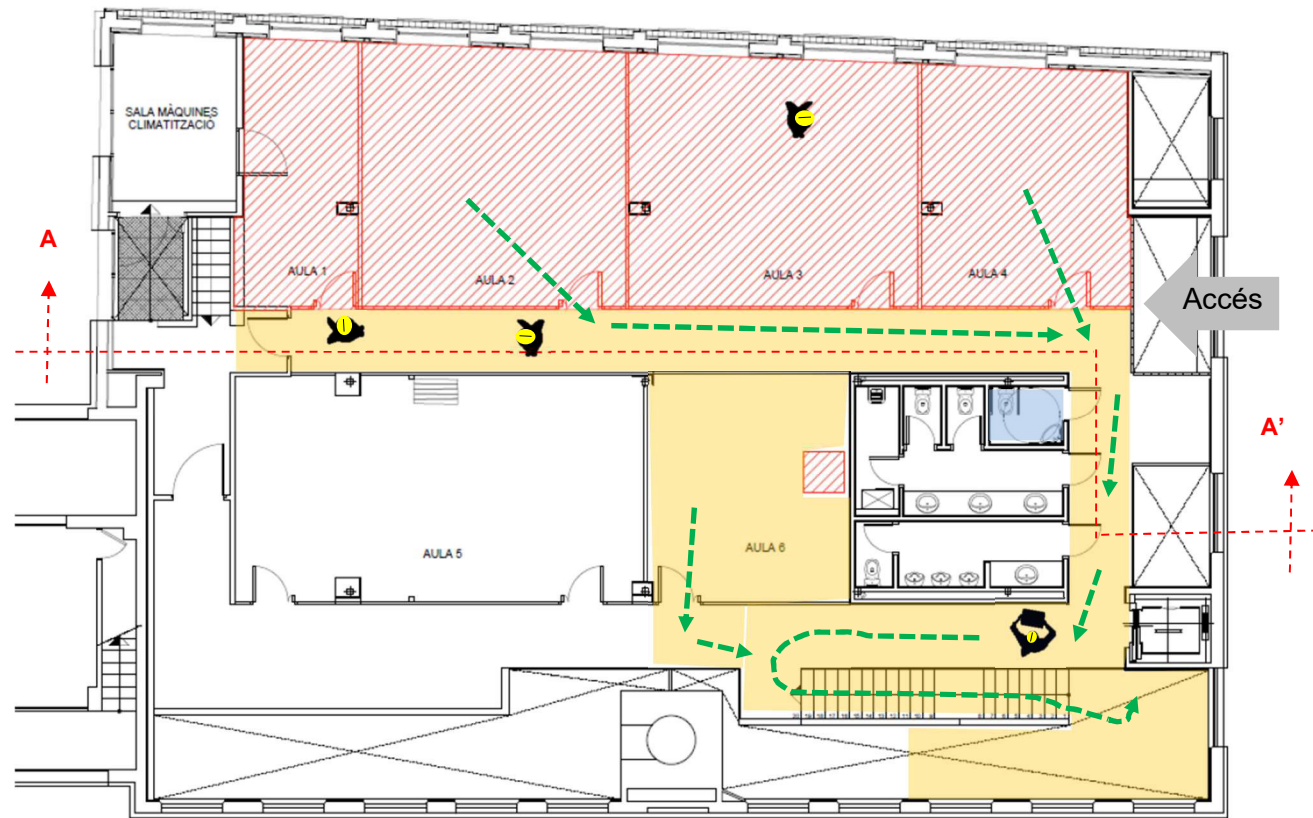
Núm. plànol:

01

PLÀNOL ORIENTATIU PER PROCÉS EXECUCIÓ



SECCIÓ AA' FASE DEMOLICIÓ I CONSTRUCCIÓ



PLANTA ZONES DE PAS I ACTUACIONS

RISCOS, PROHIBICIONS I MESURES PREVENTIVES GENÈRIQUES



LLEENDA

- ZONA AFECTADA (Aules 1, 2, 3, 4 i 6)
- Zona de pas operaris i material
- WC i rentamans per l'obra
- Recorreguts emergències

PROHIBIT TREBALLS EN SOLITARI.
MÍNIM DUES PERSONES

Nota:
L'empresa contractista en base a la informació de riscos del promotor redactarà una avaluació de riscos específica de l'obra o un document de Gestió preventiva donat el cas subcontracti.

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES AULES 1,2,3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAV. XALOC SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA (2025/0026834)

Títol: **Mesures preventives**

Autor: Cristhian Calafat Soriano

Sense escala

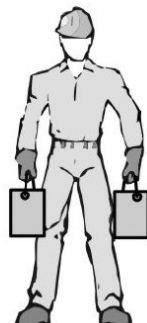
Data: 17 de setembre de 2025

Núm. plànol:
02

MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

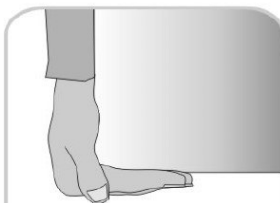
PLÀNOL DETALLS GENÈRICS PREVENCIÓ

materiales en ambas manos



repartir equilibradamente

posición de manos y brazos

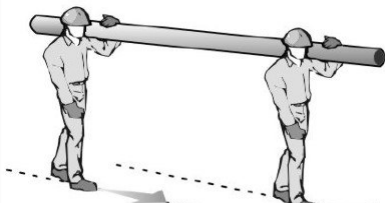


asir con todas las falanges



incorrecta correcta

transporte de tubos



seguir caminos paralelos

elevación de cargas

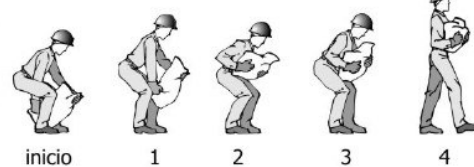
Posición correcta de piernas y espalda.



Peligro de lesión

movimiento de sacos

acarreo en distancias cortas



inicio

1

2

3

4

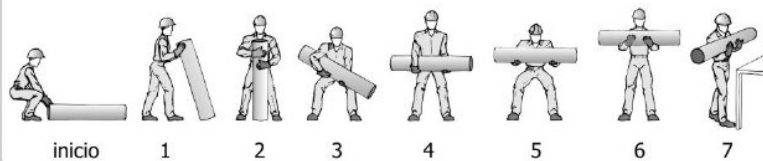
desde el suelo



1

2

movimiento de tubos



inicio

1

2

3

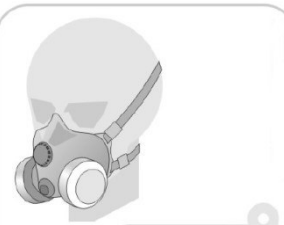
4

5

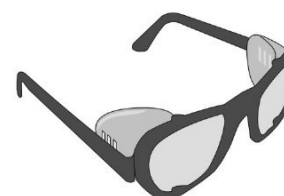
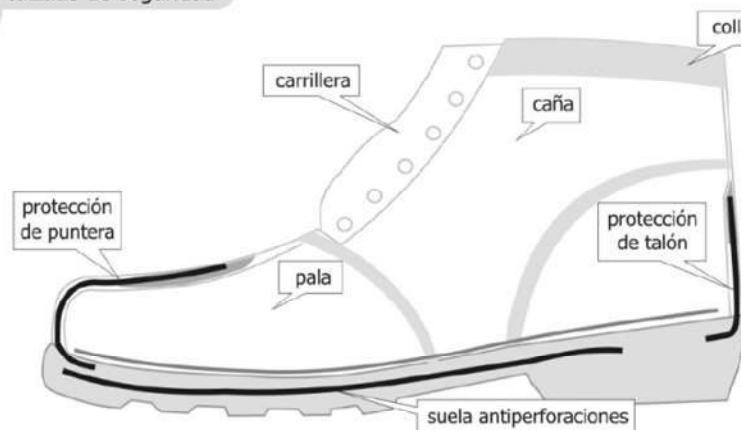
6

7

EQUIPS PROTECCIÓ (EPI)



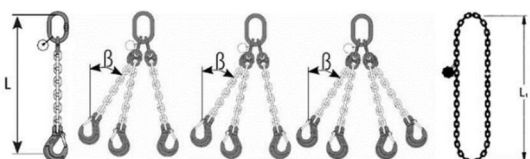
calzado de seguridad



mono



1. Tirant.
2. Banda secundària.
3. Banda principal.
4. Banda de cuixa.
5. Suport dorsal per subjecció.
6. Element fixació.
7. Element fixació anticaiguda.
8. Sivelles.
9. Element fixació per subjecció.

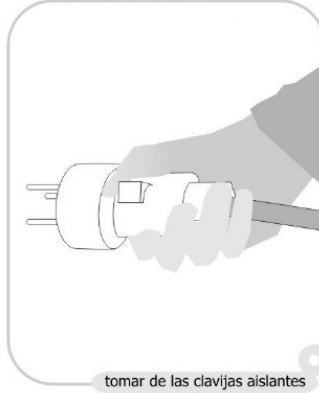


urban	ANCHOR (mm)	(Kg)	
AZUL	30	1000 Kg	2000 Kg
VERDE	50	2000 Kg	4000 Kg
AMARILLO	100	3000 Kg	6000 Kg
GRIS	100	4000 Kg	8000 Kg
ROJO	100	5000 Kg	10000 Kg
MARRON	150	6000 Kg	12000 Kg

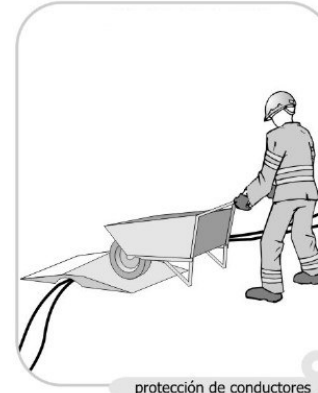
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA



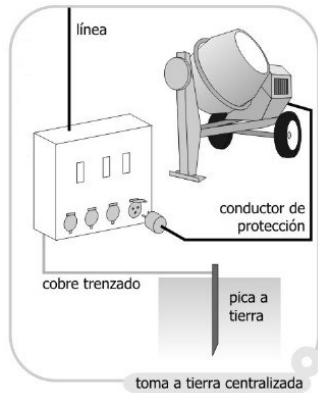
uso de 24 v. en medio húmedo



tomar de las clavijas aislantes



protección de conductores



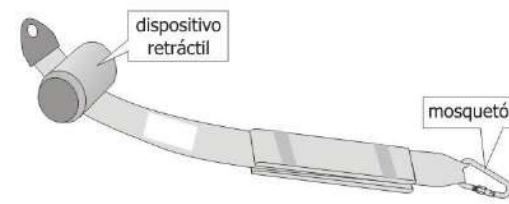
toma a tierra centralizada



POLSADOR EMERGÈNCIA TIPUS BOLET

Als quadres i subquadres serà obligatòria la presència d'aquest dispositiu. Només personal autoritzat pot manipular el quadre.

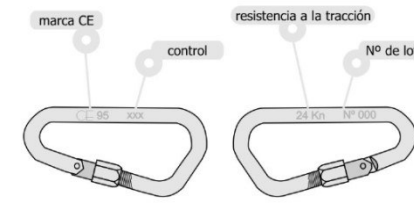
retràctil



dispositivo retràctil

mosquetón

con virola



Nota:

L'empresa contractista en base al seu Pla de Seguretat realitzarà com a mínim les mesures preventives expressades en aquesta Identificació de riscos.



Estudi de Seguretat i Salut

TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DELS TANCAMENTS INTERIORS DE LES AULES 1,2,3 I 4 DE LA PLANTA ALTELL DEL PAV. XALOC SITUADA AL RECINTE DE LA MATERNITAT DE BARCELONA (2025/0026834)

Títol: Detalls genèrics prevenció

Autor: Cristhian Calafat Soriano

Sense escala

Data: 17 de juny de 2025

Núm. plànol:

03

Metadades del document

Núm. expedient	2025/0026834
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte executiu dels Treballs de substitució dels tancaments interiors de les aules 1, 2, 3 i 4 del Pavelló Xaloc, Recinte de la Maternitat de Barcelona.
Codi classificació	D0503SE28 - Obres obert simplificat de tramitació sumària

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Daniel Lazaro Perdices (TCAT)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	23/09/2025 07:54
Veronica Martínez Martínez (TCAT)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	23/09/2025 11:09
Cristian Calafat Soriano (TCAT)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	23/09/2025 11:45
Sergio Lois Alcázar (TCAT)	Responsable directiu Servei Promotor	Vist i plau	23/09/2025 12:29

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
bd2570d8e48dfbe3b6f7	https://seuelectronica.diba.cat	

