



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.
C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4
08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)
www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament
esportiu municipal al Pavelló Valldoreix**

PROJECTE TÈCNIC

*Carrer Brollador, 3, Valldoreix
08197 – Sant Cugat del Vallès
Novembre 2021*

21052PT.P1





Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu municipal al Pavelló Valldoreix

Memòria

21052PT.P1



ÍNDEX

DD. DADES GENERALS	1
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	2
MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	2
MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	4
MD 3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI	8
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	10
MC 0 ENDERROCS I ACTUACIONS PRÈVIES	10
0.01 Enderrocs – repicats	10
0.03 Replantejament i actuacions prèvies	10
MC 1 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY I MOVIMENT DE TERRES	11
1.01 Característiques del terreny	11
1.02 Moviment de terres	11
MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL	11
2.01 Fonaments	11
2.02 Sistemes de contenció de terres	11
2.03 Estructura	11
MC 3 SISTEMA D'ENVOLVENT	11
3.01 Envolvent sota rasant	11
3.02 Envolvent sobre rasant	11
MC 4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	12
4.01 Elements divisoris verticals	12
4.02 Elements divisoris horitzontals	12
MC 5 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	12
5.01 Revestiments de paraments verticals	12
5.02 Revestiments de paraments horitzontals	12
MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS	13
LN. LLISTAT DE NORMATIVA	14



DD. DADES GENERALS

1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:

Títol del projecte: Projecte Tècnic d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu municipal al Pavelló Valldoreix
Emplaçament: Carrer Brollador, 3, Valldoreix – 08197 Sant Cugat del Vallès
Referència Cadastral: 0295101DF2809G0001HO

L'objecte del treball és la ignifugació de l'estructura i l'arranjament de les deficiències detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu.

2 Agents del projecte

Promotor/s:

Nom	Ajuntament de Sant Cugat del Vallès	NIF	P0820400-J
Adreça	Plaça de la Vila	núm.	1
Municipi	Sant Cugat del Vallès (Valldoreix)	Codi Postal	08172

Redactor/s Projecte i Estudi de Seguretat i Salut:

Empresa	Francesc Xairó i Associats, S.L.P.	CIF	B-63099501
Representat per:			
Arquitecte Tècnic	Francesc Xairó Mimó	NIF	39161123-N
Col·legiat	6.852 Correu electrònic francesc@xairo.cat	Telèfon	937787063
Adreça	C/ Cebrià Montserrat	núm.	64
Municipi	Olesa de Montserrat	Codi Postal	08640

3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

A continuació es relacionen els documents complementaris signats pel mateix projectista *Francesc Xairó Mimó*.

Estudi bàsic de Seguretat i Salut, (D.1627/1997), signat per tècnic competent.

Pla de treball.

Justificació del compliment del RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, del Decret 89/2010 Programa de Gestió de residus de la construcció a Catalunya.

Espai per a visat



MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

En data 28 de juliol de 2021, Francesc Xairó i Associats, SLP és contractat per l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès per la redacció d'un *Projecte Tècnic* per a la ignifugació de l'estructura i arranjament de deficiències detectades en un pavelló esportiu per tal de donar compliment a la normativa vigent, segons el document 260415/2021 de l'expedient 27823/2021.

L'Ajuntament de Sant Cugat ha facilitat com a documentació prèvia el projecte de "*Sol·licitud de Llicència Municipal Ambiental – Annex III*" visat 2015904603 del 09 d'abril del 2015 pel Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona redactat per 2AEnginyers, el qual fa referència l'informe també presentant de recull de deficiències que presenten varis pavellons municipals.

El passat dia 15 de setembre del 2021, el tècnic signant d'aquest projecte visita el pavelló municipal i amb l'ajuda de plataforma elevadora comprova seccions dels perfils que componen l'estructura de l'edifici.

Amb la documentació prèvia facilitada i les comprovacions "in situ" es redacta el present projecte, que desenvolupa les actuacions descrites a continuació:

Fase 1: Protecció ignífuga dels elements estructurals.

1. Pilars metàl·lics i estructura principal que suporta la coberta lleugera del pavelló es protegiran aplicant pintura intumescent (amb un gruix suficient) per assolir la **R30** requerida.
2. Elements metàl·lics de la grada i estructura del conjunt de vestidors (sota grada) s'hauran de protegir per tal d'assolir **R90**.
3. Els treballs d'aplicació de l'ignifugació de les estructures comportarà treballs derivats com la retirada de cel rasos, instal·lacions i revestiment per poder accedir a l'element estructural. Posteriorment, un cop ignifugada l'estructura es reposarà l'element que s'hagi retirat, i en cas d'haver-se malmès, s'haurà de reposar.

Fase 2: Subministrament i col·locació d'extintors portàtils.

1. Per tal de no superar la distància màxima fins a un extintor segons la normativa vigent, cal incrementar el número d'extintors en dues unitats. Un d'ells a la cantonada nord-est de la pista esportiva i l'altre a la porta d'accés al magatzem de material esportiu. S'indica al plànol de la Documentació gràfica de projecte.
2. Cal col·locar extintor de CO2 al costat del quadre elèctric general, ubicat a Consergeria. S'indica al plànol de la Documentació gràfica del projecte.

Aquesta segona fase, no es realitzarà en aquest projecte. Són tasques que l'ajuntament ha encarregat o encarregarà a l'empresa contractada del manteniment de les instal·lacions contra incendis.

El projecte tècnic s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Espai per a visat



Normativa urbanística i altres normatives de planejament de compliment

El present projecte tècnic no pretén modificar la volumetria ni els paràmetres urbanístics de l'edifici al qual s'hi actua.

S'actuarà a l'interior d'aquest equipament per tal d'aplicarà el tractament ignífug necessari per dotar de la resistència al foc necessària a l'estructura metàl·lica del pavelló.

Projecte:

Títol projecte: Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu municipal al Pavelló Valldoreix

Emplaçament: Carrer Brollador, 3, - Valldoreix (08197) Sant Cugat del Vallès

Ref. Catastral: 0295101DF2809G0001HO

Dades urbanístiques segons PGM-1976:

Planejament general vigent	Pla General Metropolità
Qualificació urbanística	Sòl Urbà
Classificació del sòl	7a Clau: Equipaments comunitaris i dotacions
Usos previstos pel planejament	Esportiu

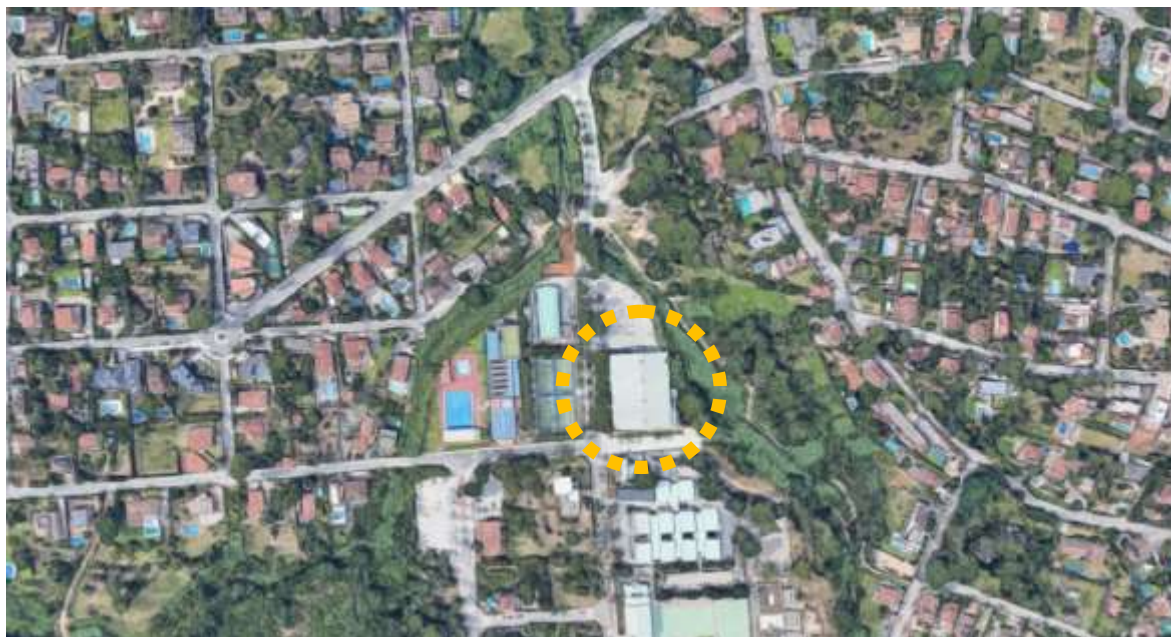
Espai per a visat



MD 2 Descripció del projecte

2.1 Descripció general de l'edifici.

L'edifici es situa al carrer Brollador, 3 de Valldoreix, al sud-oest del terme municipal de Sant Cugat del Vallès. S'ubica en una parcel·la de 4.504 m² de superfície segons dades de cadastre. Es troba emplaçada fent cantonada entre el carrer Brollador i el carrer Guineu, delimitant-se al nord-est amb una riera. La parcel·la té una forma triangular, i situa el pavelló municipal, objecte del present projecte tècnic, a la cantonada sud-oest.



Situació Pavelló Valldoreix

L'immoble es tracta d'un pavelló esportiu, amb una pista interior per a practicar diferents esports, una graderia de 7 nivells, vestidors, magatzems de material esportiu, serveis, sala de màquines i consergeria, a més a més de distribuïdors, accés principal i zones de pas.

Volumètricament l'edifici té una planta rectangular coronada per una coberta a dues aigües, inclinades cap al costat llarg de l'edifici. Al costat est, la façana posterior mirant des del carrer Brollador, s'hi annexen uns volums que sobresurten de la planta on es construeixen els magatzems.



Espai per a visat



Segons dades cadastrals, l'edifici es va construir l'any 1984, amb una superfície construïda de 1.575 m², de planta rectangular, amb el petit volum annex a la cantonada sud-est. L'edifici o pavelló està compost per una única nau, d'una sola planta i tota l'alçada de l'edifici, amb una grada al costat del carrer Brollador. Sota aquesta graderia s'hi ubica els vestuaris, l'accés principal, escales, consergeria, serveis, sala de màquines, etc... deixant lliure la resta de planta per ubicar-hi la pista esportiva de 40 x 20 m de dimensions útils.

La graderia és de 7 nivells d'alçada i és de cadires de plàstic fixes. A nivell de graderia hi ha un espai reservat per l'Escola de Volley, deixant la resta totalment oberta.

Per sota de la graderia hi ha el conjunt de vestidors (4 per jugadors i 2 per arbitres), els serveis públics, la consergeria i la sala de màquines.

El pavelló està construït pels pòrtics metàl·lics i parets a base de bloc de morter ciment. La coberta és lleugera metàl·lica (no transitable). Veure la definició de l'estructura a la documentació gràfica de projecte.

2.2 Descripció de l'estat actual

Segons auditoria facilitada per Ajuntament, cal fer seguit d'actuacions per tal de donar compliment a la normativa vigent i poder dur a terme l'activitat. Aquestes actuacions són les descrites anteriorment i que es desenvoluparan a la memòria constructiva del present projecte.

L'edifici presenta un bon estat de conservació. Es compon d'una única nau, amb coberta a dues aigües, formada per l'estructura metàl·lica principal de pòrtics, amb paraments de càrrega de paret de bloc, revestida interiorment per aplacat i amb xapa metàl·lica exteriorment.

Per a més informació veure plànols documentació gràfica del projecte o annex fotogràfic.

Espai per a visat



2.3 Descripció de les actuacions

Les actuacions que es duran a terme en l'execució del present projecte tècnic, com s'ha mencionat anteriorment, seran les de protecció al foc de l'estructura metàl·lica i la col·locació de més unitats d'extintors, tot per donar compliment a la normativa vigent.

FASE 1 – Protecció ignífuga dels elements estructurals metàl·lics

La construcció general del pavelló és a base de parets de bloc de morter ciment, pòrtics metàl·lics d'estructura principal (pilars i bigues de formació de coberta a dues aigües) i coberta lleugera metàl·lica (no transitable). Segons codi tècnic, CTE DB SI, la resistència al foc dels elements estructurals ha de ser la següent:

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante		
		altura de evacuación del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		
⁽¹⁾ La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector ⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda. ⁽³⁾ R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m. ⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.				

Però en el mateix punt 3 del CTE DB SI, l'article 3.2 diu el següent:

- La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1 kN/m².

Per tant, caldrà protegir l'estructura metàl·lica (pilars i bigues inclinades que formen la coberta i conjunt dels pòrtics) amb pintura intumescent, amb el gruix suficient per assolir la R30 requerida.

I pel cas de l'ignifugat dels pilars, caldrà retirar l'aplatat del sòcol base de la pista per tal de poder aplicar la pintura correctament a l'ala vista del perfil IPN. A la part superior d'aquest sòcol, el perfil (l'ala) queda vist en tota la seva alçada fins a coronar-se amb la cartel·la i la biga inclinada. Aquesta biga també queda totalment vista, menys l'ala superior, que és on recolzen les corretges

Espai per a visat



de la coberta inclinada metàl·lica. Els tensors i altres elements metàl·lics que conformen l'estructura de pòrtics també es pintaran.

Per altre banda, segons la taula 3.1. del DB SI, l'estructura metàl·lica que sustenta la graderia haurà de tenir una resistència al foc **R90**. Com que aquesta estructura queda revestida per parets i revestiments ceràmics, i horitzontalment per cel rasos amb plaques tipus heraklit, caldrà aplicar pintures on l'element metàl·lic quedi vist, i aplicar el tractament ignífug que millor garanteixi la resistència al foc a assolir a les zones no vistes, retirant per posteriorment reposar el cel ras.

Al final de l'aplicació dels diferents tractaments intumescent, es demanarà certificat i homologació a l'empresa que en realitzi els treballs.

FASE 2 – Subministrament i col·locació d'extintors

A part de l'ignifugat de l'estructura metàl·lica per tal de donar compliment a la normativa vigent per l'Activitat del pavelló es necessita subministrar i instal·lar tres unitats d'extintors més als ja existents a l'edifici.

Segons l'auditoria que va presentar l'Ajuntament, es necessita col·locar un extintor a l'accés del magatzem de material esportiu i un altre a la cantonada nord-est de la pista esportiva per tal de no superar les distàncies màximes entre extintors permeses segons normativa.

També s'ha de subministrar i instal·lar l'extintor de CO2 necessari al costat del quadre elèctric general de l'edifici.

Són treballs que no s'executaran en el present projecte i que l'Ajuntament encarregarà directament a l'empresa de manteniment de les instal·lacions contra incendis.

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

Descripció i identificació:

Tal i com s'ha explicat anteriorment, l'actuació principal consisteix en ignifugar l'estructura principal de l'edifici, i aquesta es troba al llarg de tot l'edifici, en cada un dels pòrtics metàl·lics.

No es planteja cap intervenció a l'exterior de l'edifici, ni a la via pública davant d'aquest.

Superfície d'actuació:

Pòrtics o superfícies a aplicar pintura

ESTRUCTURA METÀL·LICA (Ignifugat)	
Pòrtic principal (pilars i jàsseres)	<i>9 unitats</i>
Pilars (secundaris) (dos façanes laterals)	<i>10 unitats</i>
Biga (sota-grada)	<i>9 unitats</i>

Per a més detall veure annex de superfície a ignifugar, micratge i massissat dels perfils metàl·lics adjunt al final del projecte.

Superfície a desmuntar per poder executar els treballs d'ignifugat.

Espai per a visat



REVESTIMENTS	
Desmuntatge, retirada i reposició panells pista	335 m ²
Desmuntatge, retirada i reposició cel ras	90 m ²
TOTAL ACTUACIÓ	425,00 m²

Per a informació més detallada veure estat d'amidaments.

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

En les actuacions que es realitzen en el present projecte d'intervenció no es disminueixen les mesures de seguretat existents ni la justificació del DB del CTE abans de l'actuació, al contrari, es pretén donar compliment al DB SI.

El projecte només contempla la actuació per a la ignifugació de l'estructura i assolir-ne la resistència al foc necessària que demana la normativa vigent.

Recomanacions ambientals:

Materials i residus

Serà d'aplicació els «Paràmetres ambientals en edificis i paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius» del Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya 21/2006, de 14 de febrer.

Materials prohibits:

- Plom i amiant.
- Escumants i blocs d'escumes amb CFC, SFG i HCFC: l'ús més important dels HCFC (hidroclorofluorocarbonis) i CFC (clorofluorocarbonis) és com a escumant: esprai de poliuretà i blocs d'escuma.
- Fusta tropical no certificada amb certificats reconeguts oficialment com ara el FSC (Forest Stewardship Council) o el PEFC (Sistema Paneuropeu de Certificació Forestal).
- Fustes tractades amb creosota o resines sintètiques: l'entrada en vigor de l'Ordre PRE/2666/2002 prohibeix l'ús de fustes tractades amb creosota en qualsevol obra que estigui en contacte freqüent amb la pell.

Materials a substituir:

- Policlorur de vinil (PVC). S'ha de substituir per alternatives ambientalment més viables sempre que sigui possible, com ara el polietilè i el polipropilè en les conduccions de sanejament; el polietilè i el cautxú per al cablatge elèctric i de telecomunicacions; o el linòleum, el cautxú, el suro i la fusta certificada (també per a finestres) en el cas de paviments.
- Acabats amb emissions de compostos orgànics volàtils (COV). Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten COV que són font de contaminació interior als edificis perjudicial per a la salut. Per tant, les pintures naturals són preferibles a les acríliques de base aquosa i aquestes a les sintètiques (que són les que contenen més quantitat de COV).

Espai per a visat



- Aïllants provinents de materials derivats del petroli o aïllants amb elements perjudicials per a la capa d'ozó (CFC o HCFC). Es poden substituir per suro, llanes minerals, cel·lulosa, etc.

Materials recomanats:

En general es recomana afavorir l'ús de materials reciclats i reutilitzats, materials del lloc, materials naturals i materials amb distintius ecològics reconeguts oficialment. Entre el 10 i el 20% del total de productes hauran de disposar d'ecoetiquetes.

A més, almenys una família de productes dels emprats en la construcció de l'edifici, entenent com a família el conjunt de productes destinats a un mateix ús, ha de disposar d'un distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024/2001, o tipus III, d'acord amb la norma UNE 150.025/2005 INE:

- AENOR Medio Ambiente
- Àngel Blau alemany (Umweltzeichen Blauer Engel)
- Certificació FSC (Consell de Gestió Forestal)
- Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya
- Etiqueta ecològica de la Unió Europea (EU Ecolabel)
- Cigne Escandinau (Miljömärkt Swan)
- NF Environnement
- Environmental Choice
- ANAB-IBO-IBN
- Altres certificats reconeguts oficialment

No obstant, molts d'aquests criteris mediambientals corresponen a la fase d'execució de les obres i seran demanats explícitament en els plecs tècnics de licitació d'obres.

Espai per a visat



MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Enderrocs i actuacions prèvies

0.01 Enderrocs – repicats

El present projecte tècnic contempla la retirada o desmuntatge dels elements de revestiment de paraments verticals i de cel rasos que impedeixin l'aplicació del tractament ignífug als elements metàl·lics estructurals de l'edifici. Per tant, es retiraran tots els elements necessaris per tal de poder executar els treballs i un cop s'hagin acabat, es reposarà l'element desmuntat, es reposarà o substituirà els elements que s'hagin malmès i es deixarà tots els revestiments totalment muntats tal i com estaven abans d'iniciar els treballs.

A la zona de la pista esportiva, caldrà desmuntar l'aplatat de fusta de sòcol de pista per poder accedir al perfil metàl·lic i aplicar la pintura intumescent. Pel que fa a la zona de sota de la graderia s'haurà de retirar les plaques del cel ras registrable tant dels vestuaris com dels passadissos o distribuïdors. També serà necessari en algun cas, desplaçar o moure instal·lacions que dificultin els treballs.

La pista esportiva permet la utilització de mitjans auxiliars tals com plataformes elevadores i braços articulats sempre i quan disposin de roda tova que no marqui el paviment. Caldrà estudiar els mitjans auxiliars a utilitzar per no malmetre el paviment.

Tots aquests treballs es desenvoluparan amb totes les mesures de seguretat necessàries tal i com es descriuen a l'estudi de seguretat i salut laboral adjunt a aquest projecte.

0.02 Serveis Afectats

No es preveu l'afectació de cap servei ni instal·lació. Pot ser, que alguna instal·lació present al cel ras de la zona vestuaris o sota la graderia pugui interferir en els treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica. En aquest cas concret, caldrà desplaçar-la o apartar-la per tal de garantir l'accés a tota l'element estructural que es necessiti.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns:

No es preveu cap interacció i/o afectació a edificis veïns ja que s'actuarà a l'interior del pavelló. A més a més, aquest, es troba totalment aïllat i és l'únic que es troba a la parcel·la.

Caldrà organitzar els treballs i els esdeveniments esportius o activitats a realitzar per fer-los compatibles.

Totes les hipòtesis es comprovaran a l'inici de l'obra, abans de l'execució del qualsevol desmuntatge. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu, per tal de minimitzar les possibles interaccions.

0.03 Replantejament i actuacions prèvies

Al tractar-se d'un replanteig en un edifici existent, el punt d'inici del mateix pot ser qualsevol, ja que no presentarà complicacions.

Espai per a visat



MC 1 Característiques del terreny i moviment de terres

1.01 Característiques del terreny

No s'intervé directament sobre el terreny.

1.02 Moviment de terres

El present projecte tècnic és d'ignifugat d'estructura metàl·lica i col·locació d'extintors, per tant, no es preveu cap actuació a nivell de moviment de terres.

MC 2 Sistema estructural

2.01 Fonaments

No es preveu cap tipus d'actuació a nivell de fonamentació.

2.02 Sistemes de contenció de terres

El projecte tècnic no contempla cap tipus de sistema de contenció de terres.

2.03 Estructura

Els treballs d'aquest projecte contemplen l'ignifugació de l'estructura metàl·lica existent de l'edifici per tal de fer-la assolir R-30 i R-90 als pòrtics que sustenten la coberta i l'estructura de la graderia respectivament. Per tant, l'actuació un cop retirats els elements de revestiment que oculten els perfils metàl·lics consistirà en:

Aplicar pintura intumescent PROMATPAINT-SC4 o equivalent. Es tracta de pintura intumescent monocomponent, a l'aigua i exempta de fibres, formulada a base de copolímers acrílics per a protecció d'estructures metàl·liques tant amb perfils en L i H, com per a perfils tubulars buits.

Tot segons estat d'amidaments i annex d'ignifugat d'estructura adjunt a la present memòria.

MC 3 Sistema d'envolvent

3.01 Envolvent sota rasant

3.01.1 Soleres

El projecte tècnic no contempla cap tipus d'actuació sobre les soleres existents.

3.01.2 Murs

El projecte tècnic no contempla cap tipus d'actuació en murs en contacte amb el terreny.

3.02 Envolvent sobre rasant

3.02.1 Cobertes

El projecte tècnic no contempla cap actuació a nivell de la coberta de l'edifici.

3.02.2 Façanes

El present projecte tècnic no actuarà a cap de les façanes de l'edifici existent.

3.02.4 Fusteria i serralleria exterior

No es farà cap treball de substitució, reparació o col·locació de fusteries o serralleria.

Espai per a visat



MC 4 Sistema de compartimentació

4.01 Elements divisoris verticals

4.01.1 Envans i elements divisoris

No s'intervé en elements divisoris ni envans interiors.

4.01.2 Fusteria interior

Aquest projecte no intervé en elements de fusteria interior.

4.02 Elements divisoris horitzontals

4.02.1 Paviments elevats

El projecte no preveu cap tipus de paviment tècnic o elevat.

4.02.2 Cels rasos

El projecte tècnic només preveu substituir les plaques de cel ras que s'hagin malmès derivats de la retirada de plaques de cel ras de les estances inferiors de la graderia (vestuaris, serveis, consergeria, ...). Les que es puguin aprofitar un cop acabats els treballs d'ignifugat de l'estructura es reposaran al seu lloc, per tal de deixar sostres totalment restaurats, tal i com es trobaven abans de iniciar l'actuació.

MC 5 Sistema d'acabats interiors

5.01 Revestiments de paraments verticals

No es preveuen treballs referents a revestiments verticals interiors. Si però que es preveu actuar desmuntat els panells de fusta de l'aplatat del sòcol de les grades i pista per tal de poder aplicar producte intumescents als pilars del pòrtic estructural.

Un cop acabats els treballs d'ignifugat es reposaran aquests panells d'aplatat per deixar-ho com a l'estat original. En cas de que s'hagi malmès alguna peça, es substituirà per una de nova.

5.02 Revestiments de paraments horitzontals

5.02.1 Paviments

El projecte no preveu cap tipus d'actuació a nivell de paviments interiors. Si però, que caldrà vigilar amb els mitjans auxiliars a utilitzar pels treballs d'ignifugat de l'estructura que no malmetin el paviment. I alhora, caldrà protegir de restes de pintura aquest paviment.

5.02.2 Sostres

Tal i com s'ha descrit anteriorment, el projecte tècnic només actuarà en sostres que calgui retirar per tal de poder accedir a l'estructura metàl·lica de la graderia.

Espai per a visat



MC 6 Sistema de condicionaments i instal·lacions

Criteris generals de les instal·lacions a l'edifici

El projecte tècnic no contempla actuacions en l'àmbit de les instal·lacions. Tant sols les que afectin la recol·locació i/o reinstal·lació de projectors, enllumenat, marcadors esportius o altres instal·lacions que s'ha hagut de desplaçar per poder pintar la superfície metàl·lica dels elements estructurals a ignifugar. En tot cas no es tracta de treballs de noves instal·lacions, sinó que es tracta de recol·locació a l'estat original d'aquestes un cop finalitzats els treballs.

Olesa de Montserrat, a Desembre del 2021.

El tècnic:

Francesc Xairó Mimó
Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació

Espai per a visat



LN. LLISTAT DE NORMATIVA

MN 1 Edificació

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat.

Espai per a visat



CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat de l'edificació.

Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.1086, 28/12/1988)
(Correcció errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

* Desplegament del Decret. Ordre de 25 de gener de 1989 (DOGC num. 1111, 24/02/1989)

* Desplegament del Decret. Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC num. 1205, 11/10/1989)

* Desplegament del Decret. Ordre de 16 d'abril de 1992 (DOGC num. 1610, 22/06/1992)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)

* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32,06/02/1996)
(Correcció errades: BOE 57 / 06/03/1996)
-199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto.

* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Us del registre de materials de l'itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.

Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.

Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.

Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política

Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.2374, 18/04/1997)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correcció errades: BOE núm. 22 / 20/1/25/0)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correcció errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Espai per a visat



PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
Orden, de 09/06/1971 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 144, 17/06/1971)
(Correccio errades: BOE 160 / 06/07/1971)
* Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)

Certificado final de Dirección de obras.
Orden, de 28/01/1972 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 35, 10/02/1972)

Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.
Real Decreto 129, de 23/01/1985 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 33,07/02/1985)

Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.
Instrucción, de 11/09/2000 ; Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE Num.227, 21/09/2000)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
Ley 24, de 27/12/2001 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2001)
* Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE num. 289, 03/12/2003)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.
Ley 53, de 30/12/2002 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2002)
(Correccio errades: BOE 81 / 04/04/2003)

Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).
Ley 38, de 05/11/1999 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 266, 06/11/1999)
200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Correccio errades: BOE núm. 22 / 20/1/25/0)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)



RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
Decret 115, de 06/04/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1904, 06/03/1994)

Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.
Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43,19/02/2002) (Correccio errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006) (Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)
* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la

Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)
* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430,28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]
Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664,06/07/2010)

Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)



SEGURETAT I SALUT

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Correcció errades: BOE 42 / 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.

* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995) Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.

* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificación. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27,31/01/1997)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97,23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97,23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97,23/04/1997)

* Modificació. Anex I.letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000) * Modificación. Real decreto 349/2003,

Espai per a visat



de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997)
(Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)
* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240,07/10/1997)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció
Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47,24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)
(Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)
* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)
* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE Num.256, 23/10/2004)

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 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265,05/11/2005)
* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Espai per a visat



Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)

(Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 20/11/25/0)

* Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

* Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

* Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

* Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

* Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641,25/05/2006)
(Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.
Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146,17/06/2009)
* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant
Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430,28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència

Espai per a visat



(DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99,24/04/2010)
(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

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. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664,06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció
Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010)
(Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms

Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions

Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment
Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

Se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción
Resolución, de 28/02/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 64,15/03/2012)

Se registra y publica el acta de constitución formal de la Comisión Paritaria del Convenio general del sector de la construcción, así como la cuota empresarial a la Fundación Laboral de la Construcción.
Resolución, de 12/03/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 65,15/03/2012)

El tècnic:

Francesc Xairó Mimó
Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació

Espai per a visat



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

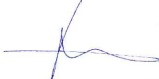
Documentació gràfica

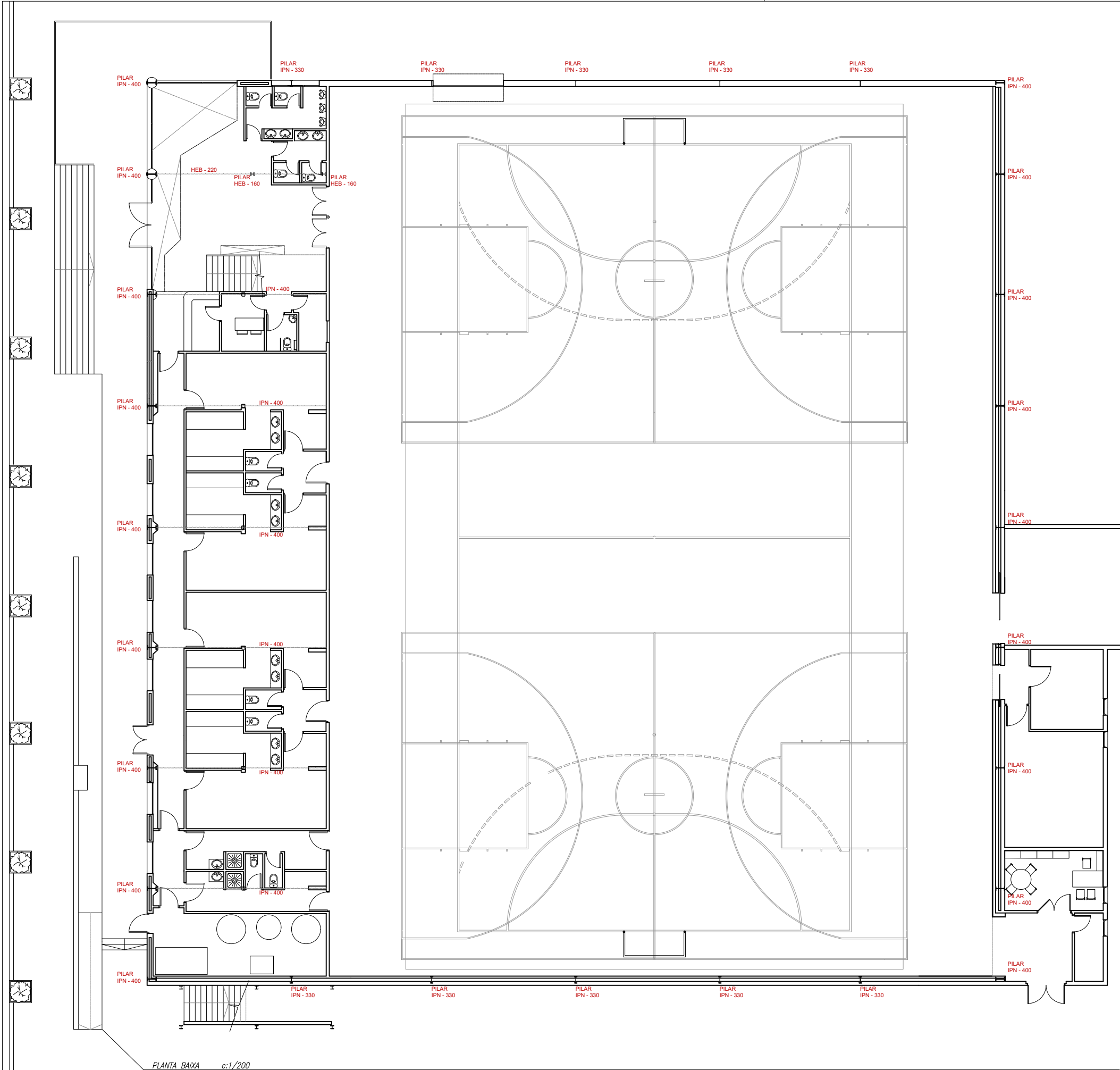
21052PT.P1



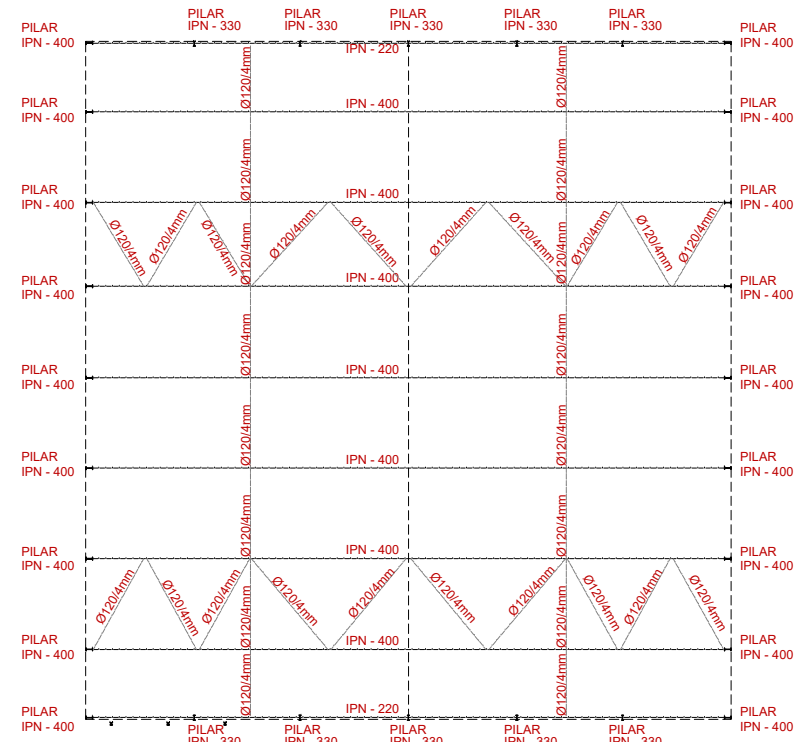
	C/ CEBRIA MONTSERRAT, 64 - LOCAL 4 08640 - OLESA DE MONTSERRAT (BARCELONA) www.xairo.cat / 93 778 70 63	REDACTOR DEL PROJECTE: FRANCESC XAIRO MIMÓ ARQUITECTE TÈCNIC I ENGINEYER EDIFICACIÓ COL·LEGIAT NÚM. 6.852 	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT CUGAT DEL VAL·LÈS PLAÇA DE LA VILA, 1 08172 SANT CUGAT DEL VAL·LÈS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'IGNIFUGAT D'ESTRUCTURA I ARRANJAMENT DE DEFICIÈNCIES DETECTADES PEL COMPLIMENT DE L'ACTIVITAT DE L'EQUIPAMENT ESPORTIU MUNICIPAL AL PAVELLÓ VALLDORÈIX. CARRER BROLLADOR, 3, VALLDORÈIX, SANT CUGAT DEL VAL·LÈS 08197	Codi: 21052PT P1	Data: DESEMBRE 2021	Escala: A3: 1/15.000	Escala Gràfica: 	Nord: 	Títol del Planol: SITUACIÓ	Tipus Document: PROJECTE TÈCNIC	Núm. Planol: 00
---	---	--	--	--	---------------------	------------------------	-------------------------	--	--	-------------------------------	------------------------------------	--------------------



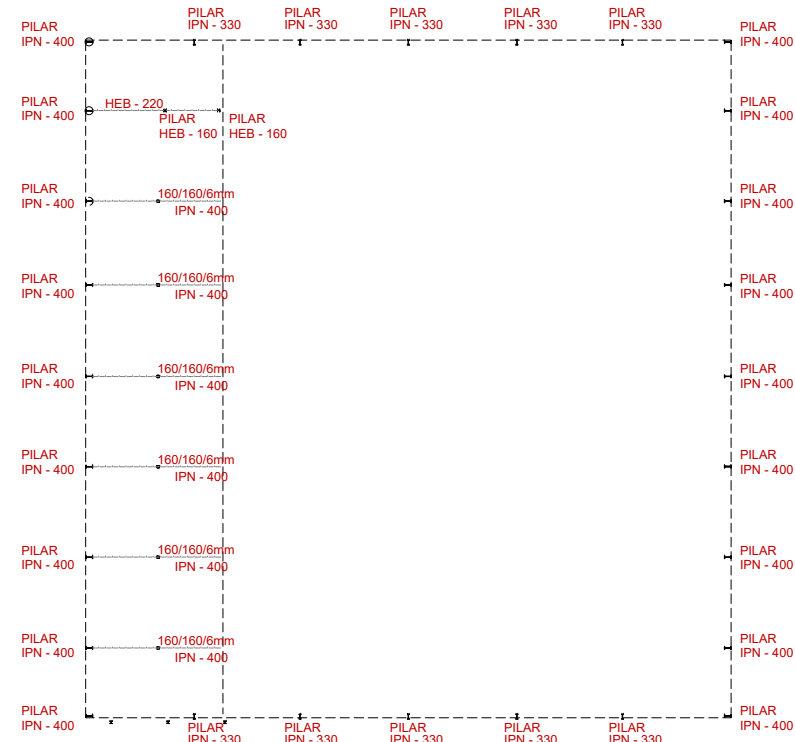
	C/ CEBRIA MONTSERRAT, 64 – LOCAL 4 08640 – OLESA DE MONTSERRAT (BARCELONA) www.xairo.cat / 93 778 70 63	REDACTOR DEL PROJECTE: FRANCESC XAIRO MIMÓ ARQUITECTE TÈCNIC I ENGINYER EDIFICACIÓ COL·LEGIAT NÚM. 6.852 	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT CUGAT DEL VAL·LÈS PLAÇA DE LA VILA, 1 08172 SANT CUGAT DEL VAL·LÈS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'IGNIFUGAT D'ESTRUCTURA I ARRANJAMENT DE DEFICIÈNCIES DETECTADES PEL COMPLIMENT DE L'ACTIVITAT DE L'EQUIPAMENT ESPORTIU MUNICIPAL AL PAVELLÓ VALLD'OREIX. CARRER BROLLADOR, 3, VALLD'OREIX, SANT CUGAT DEL VAL·LÈS 08197	CODI: 21052PT P1	DATA: DESEMBRE 2021	ESCALES: A3: 1/5.000	ESCALA GRÀFICA: 	NORD: 	TÍTOL DEL PLANOL: EMPLAÇAMENT	TIPUS DOCUMENT: PROJECTE TÈCNIC	NÚM. PLANOL: 01
---	--	---	---	--	--------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--	--	---	---	-------------------------------



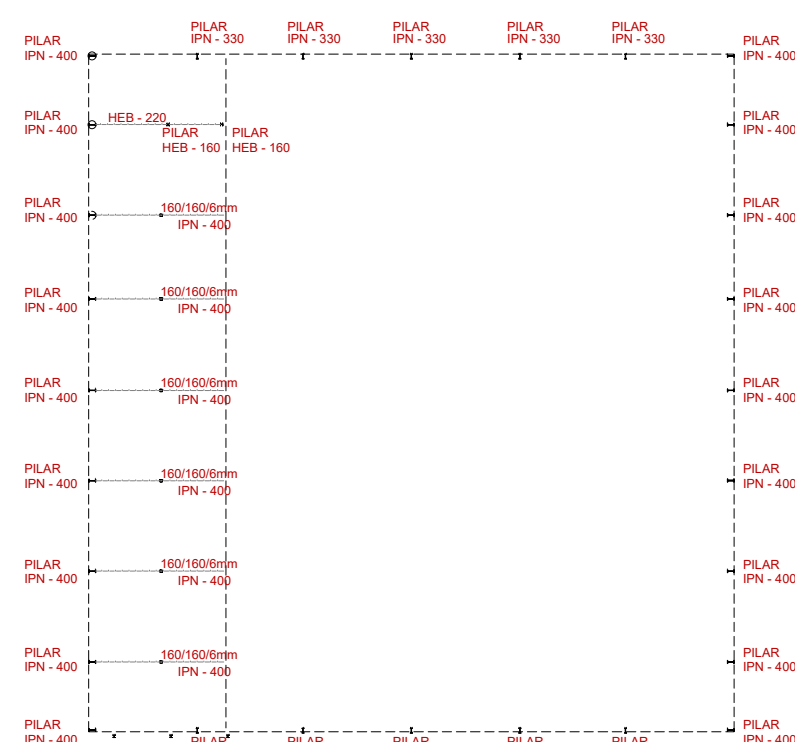
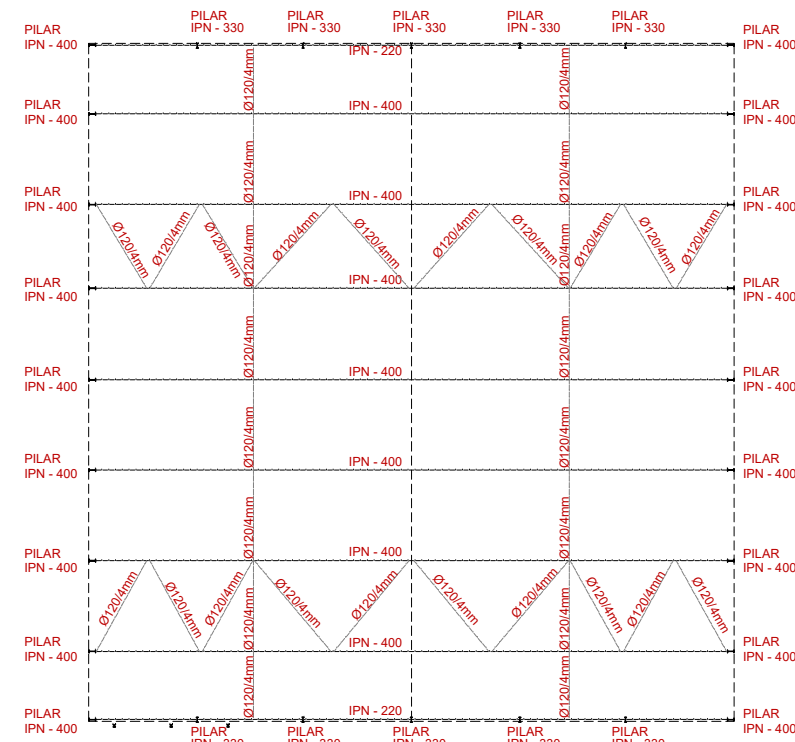
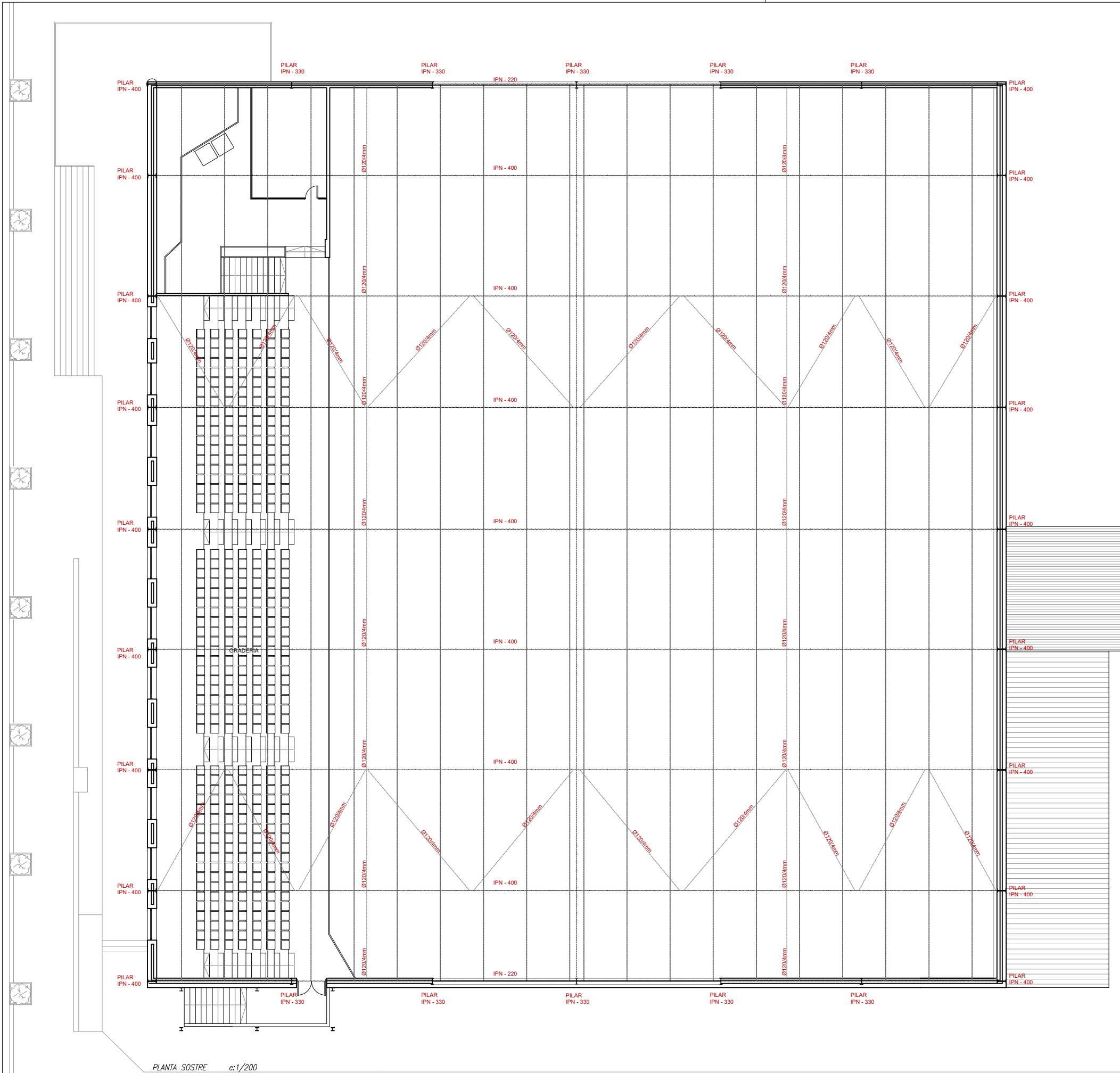
PLANTA BAIXA e:1/200



ESQUEMA ESTRUCTURA COBERTA e:1/500



ESQUEMA ESTRUCTURA PLANTA BAIXA e:1/500



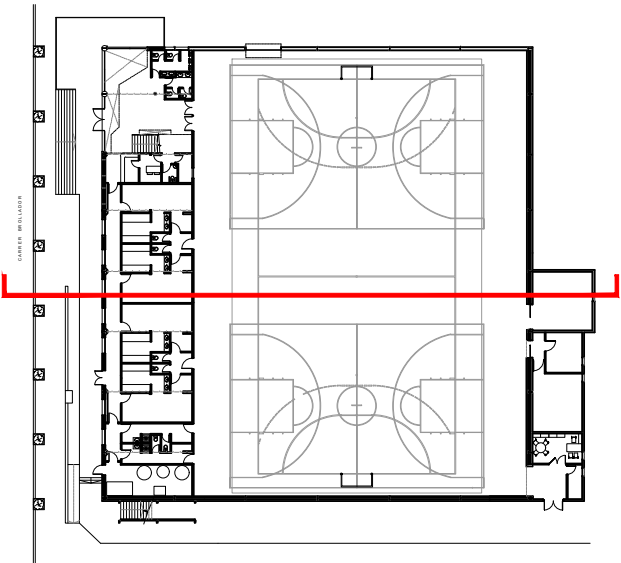
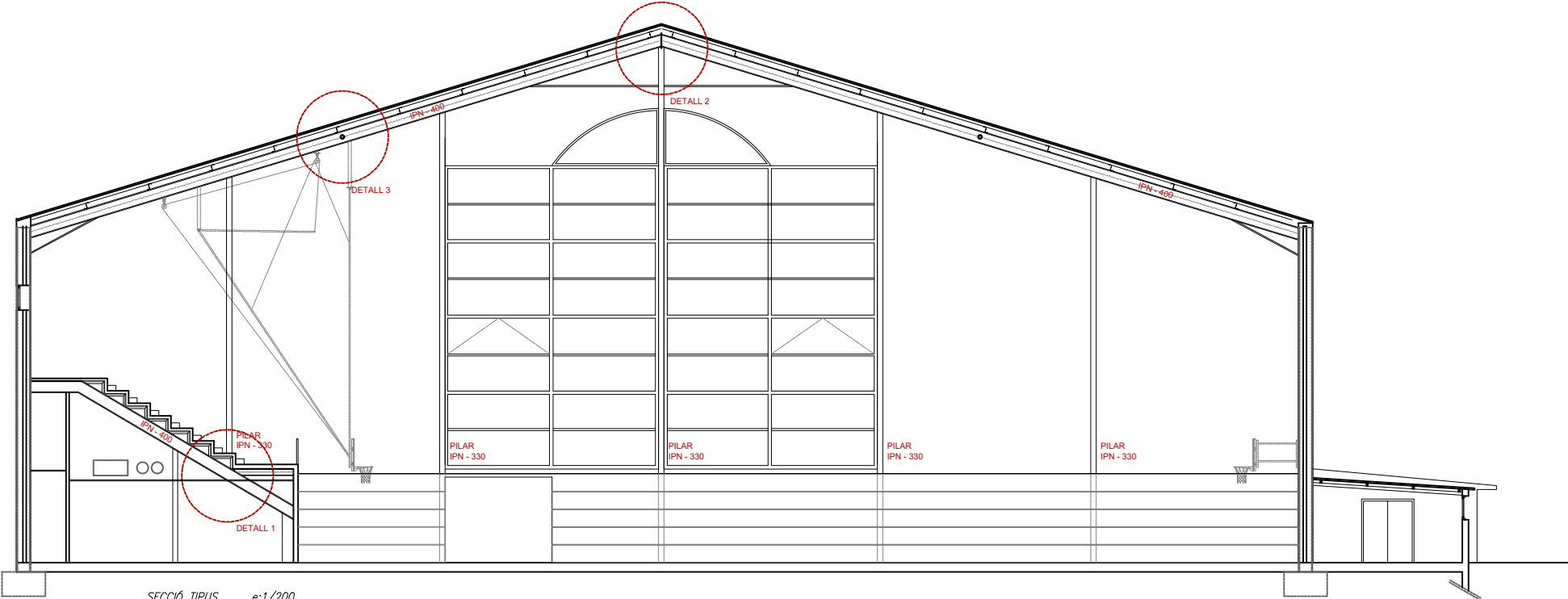
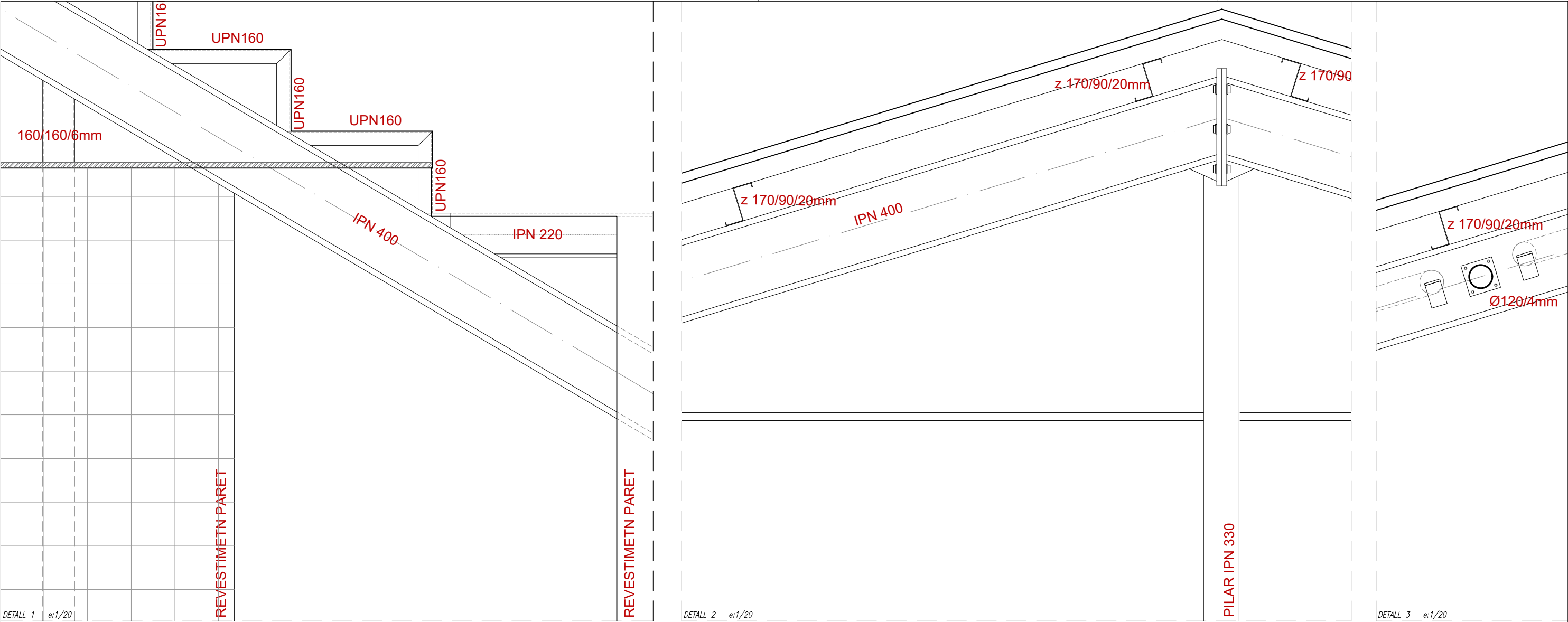




FOTO 1: vista general



FOTO 2: pòrtic i correlges xapa coberta



FOTO 3: Detall pòrtic, tubulars i Z correlges



FOTO 4: fusteria lateral

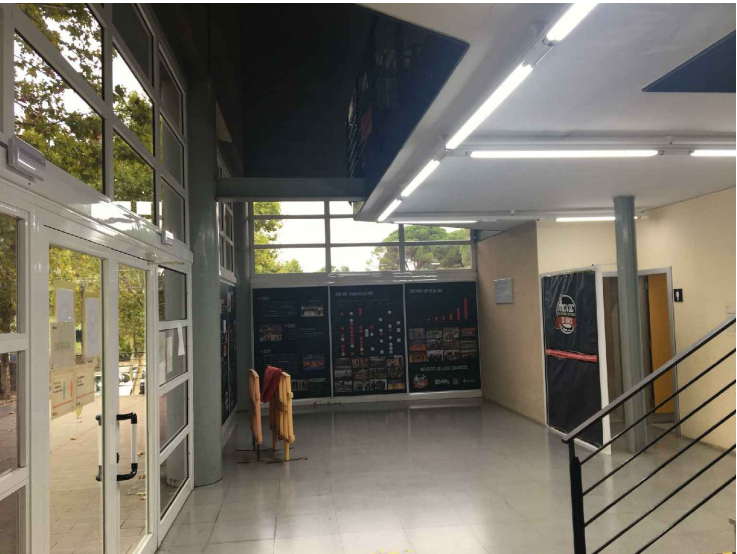


FOTO 5: Accés públic



FOTO 6: Pilar accés bany



FOTO 7: Jàssera vestuaris

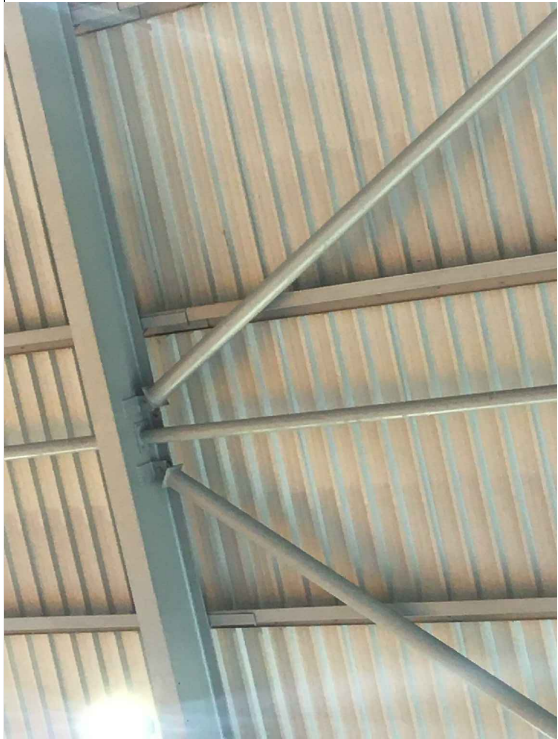


FOTO 8: trobada tubulars amb biga de pòrtic

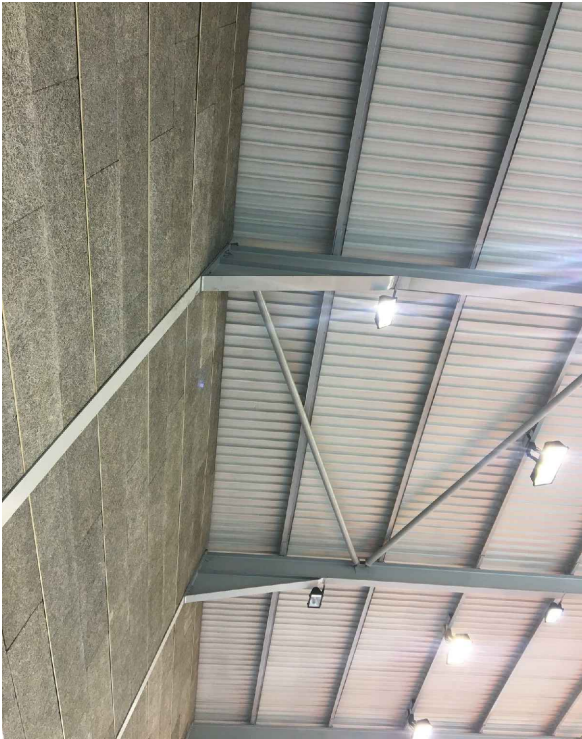


FOTO 9: Pilars amb biga. Carteles

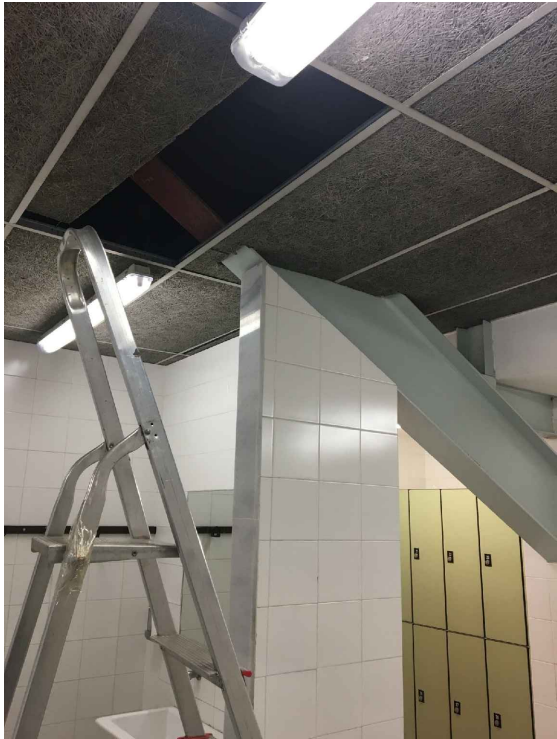


FOTO 10: Jàssera - cel ras

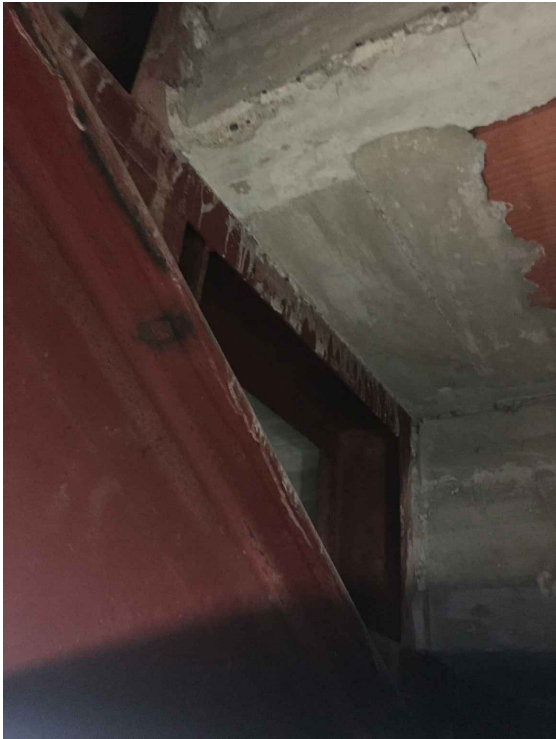
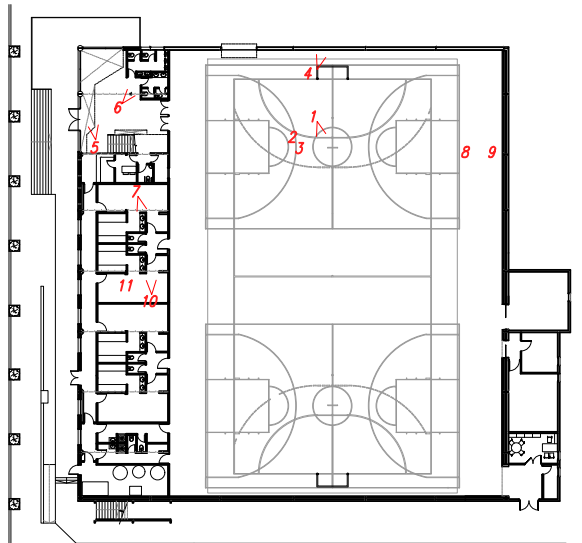
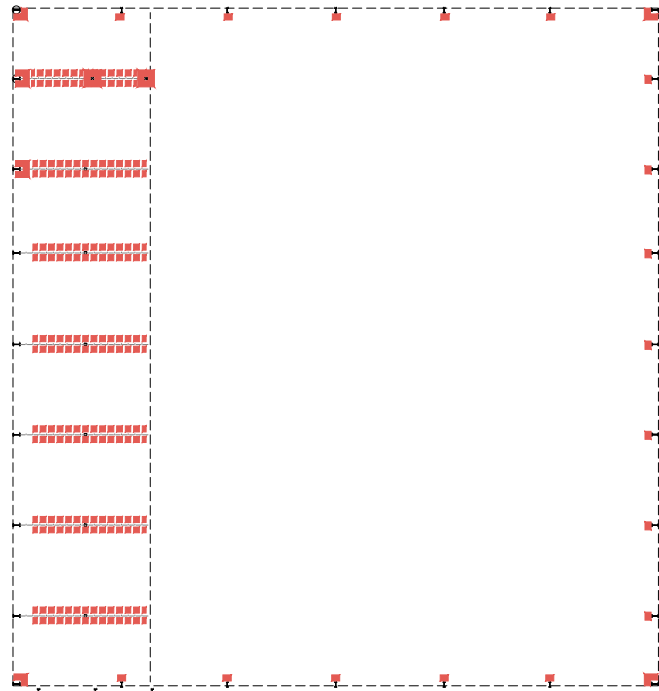
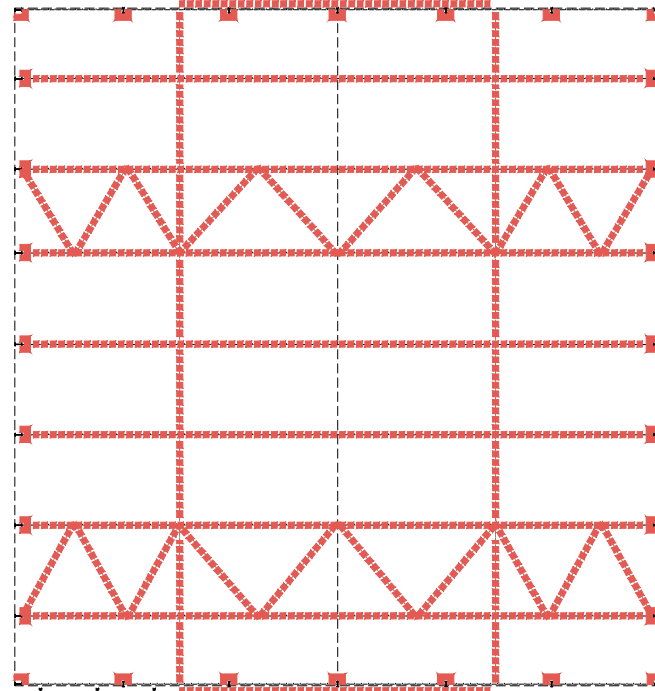


FOTO 11: Estructura grada





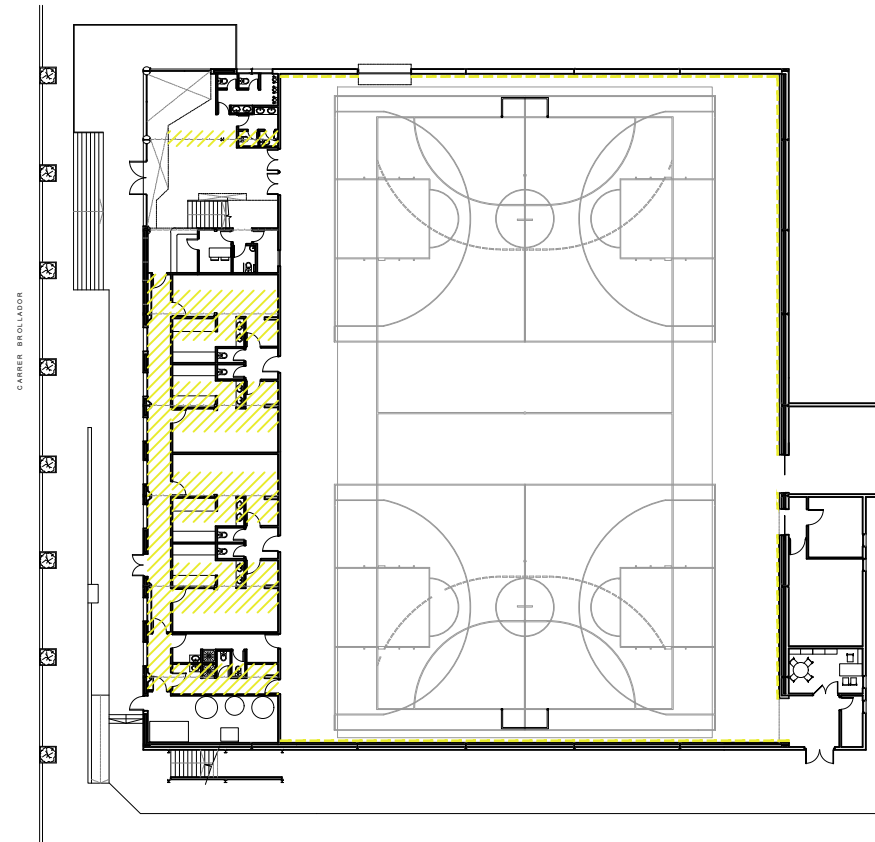
ESQUEMA ESTRUCTURA PLANTA BAIXA e:1/500



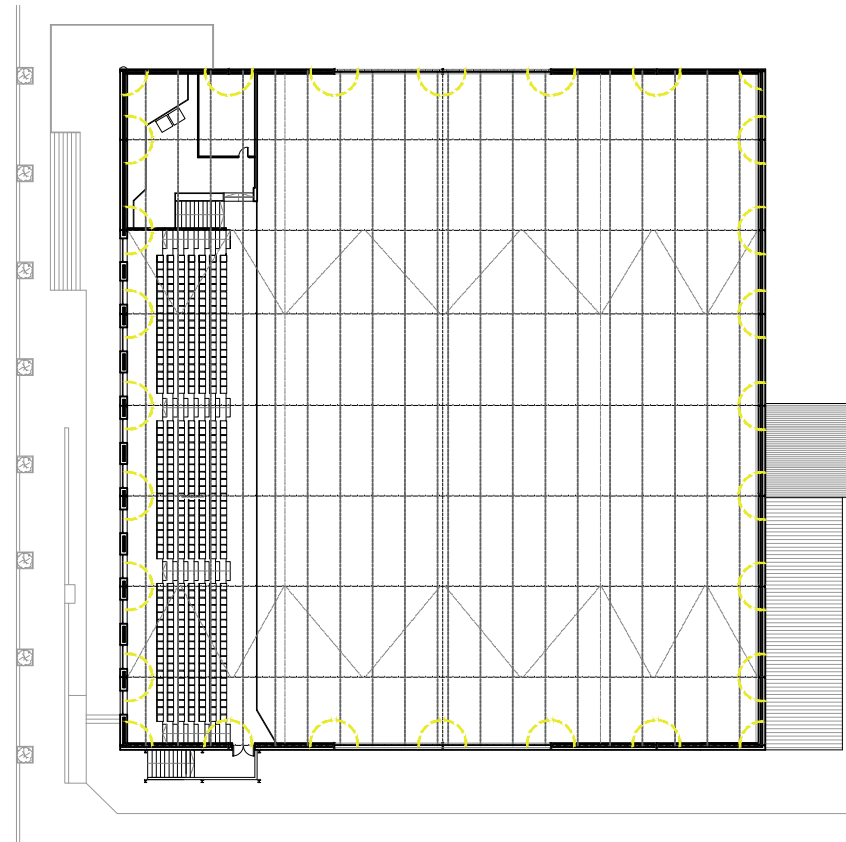
ESQUEMA ESTRUCTURA COBERTA e:1/500

-  RETIRADA REVESTIMENT PER A POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ (APLACAT DE FUSTA ZONA PISTA I EXTRADOSSAT TIPUS "HERAKLITH" PARETS COTES SUPERIORS PISTA).
-  IGNIFUGAT PILAR METÀL·LIC (CARA NO REVESTIDA, O VISTA)
-  IGNIFUGAT BIGA-JÀSSERA METÀL·LICA (CARA NO REVESTIDA, O VISTA)
-  RETIRADA FALS SOSTRE PER EXECUCIÓ DELS TREBALLS I POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ (SUBSTITUCIÓ DE PECES MALMESES)

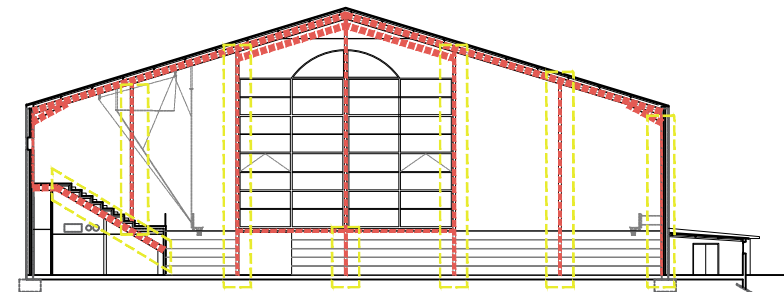
NOTA: A obra es comprovarà la massivitat de cada perfil i el micratge de pintura intumescent a aplicar.



ESQUEMA TREBALLS PREVIS PLANTA BAIXA e:1/500



ESQUEMA TREBALLS PREVIS COBERTA e:1/500





Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

21052PT.P1



B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BàSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956) - Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural



Projecte Tècnic

(EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0 - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-210V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
 - Plaques de guix laminat tipus A
 - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
 - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
 - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
 - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
 - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
 - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
 - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
 - Transformats classe 1
 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
 - Transformats laminars
 - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Projecte Tècnic

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)

- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)

- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E: ≤ 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm

- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix: - Plaques tipus P: $\pm 0,6$ mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:

- Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm - Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (t=gruix en mm;

tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- Rectitud d'arestes: $< 2,5$ mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària

de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm

- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua

superficial: ≤ 180 g/m² - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1:

$\leq 5\%$ - Plaques tipus H2: $\leq 10\%$ - Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520

- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163

- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164

- Aïllament de poliuretà rígida (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165

- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166

- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N

- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m² · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950



Projecte Tècnic

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escalrat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
- Planor (del transformat): ≤ 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: $> 0,017$ MPa
- Transformats de classe 2: $> 0,003$ MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE

Projecte Tècnic

modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m² de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m² - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc



Projecte Tècnic

(plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- - VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

- Estankitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir

- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina

- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant

- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir



Projecte Tècnic

- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estantunitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
 - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
 - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial



Projecte Tècnic

- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquïtat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)** , D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
 - Sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
- Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
 - Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la



Projecte Tècnic

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
 - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
 - Resistència a l'impacte.
 - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.



B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- - MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mortor per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.

S'han considerat els materials següents:

- Mortor de ciment i perlita amb vermiculita.

- Mortor de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el mortor. Pot portar additius incorporats.

El mortor pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.

MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:

Granulometria:

- Perlita: 0 - 3 mm

- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net o volum

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als



Projecte Tècnic

requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B84D- - PLACA DE FIBRA VEGETAL PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84D-0P6X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, fonoabsorbent o no amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en cel ras desmuntable.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.

Ha de ser incombustible i ha d'estar protegida de l'atac dels insectes i del podriment.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència al foc (UNE-EN 13964)
- Reacció al foc (UNE-EN 13964)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN 13964)
- Aïllament acústic (UNE-EN 13964)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Projecte Tècnic

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 1,5$ mm
- Amplària: $\pm 1,5$ mm
- Gruix: $\pm 1,5$ mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90° : 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Any i mes de fabricació
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Valors declarats de les característiques exigides

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de

Projecte Tècnic

garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.

- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P0D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques,



Projecte Tècnic

- en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30
 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
 - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³



Projecte Tècnic

- Pintura per a exteriors: $< 15 \text{ kN/m}^3$
- Rendiment: $> 6 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 4 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 14 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):

- Al tacte: $< 1 \text{ h}$
- Totalment sec: $< 6 \text{ h}$

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): $< 25 \text{ micres}$
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^\circ\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 3 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 8 \text{ h}$
- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^\circ\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 3 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 8 \text{ h}$



Projecte Tècnic

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):



Projecte Tècnic

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: $\geq 16 \text{ N/mm}^2$
- Compressió: $\geq 85 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m^3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació



Projecte Tècnic

- Pes net o volum del producte
 - Data de caducitat
 - Instruccions d'ús
 - Dissolvents adequats
 - Límits de temperatura
 - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
 - Toxicitat i inflamabilitat
 - Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
 - Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
 - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
 - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)



Projecte Tècnic

- Índex de desprendiments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de desprendiments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Resistència a agents químics UNE 48027
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896 - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P0D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat



Projecte Tècnic

- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LàTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m³ - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg



Projecte Tècnic

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 4 h
 - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$

- Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

- Esgragueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).



Projecte Tècnic

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etilic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compensió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells,



Projecte Tècnic

dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m³

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:



Projecte Tècnic

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)	- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)	- Pes específic UNE EN ISO 2811-1	- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)	- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)	- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26
---	--	-----------------------------------	---	---	---

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.



B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 18 h
- Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
 - Totalment seca: < 4 h
- Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 2 h
- Pes específic a 20°C : $> 13,5$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells



Projecte Tècnic

ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció



Projecte Tècnic

de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la molla dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409
- En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.



E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E4 - FONAMENTS

E4Z - MICROPILONS

E4ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A MICROPILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZZ1000,E4ZZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions auxiliar per a l'execució de micropilons.

S'han considerat els tipus d'operacions auxiliars següents:

- Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per a l'excavació i el formigonament de micropilons.
- Enderroc de cap de micropiló per a extreure les parts de formigó de mala qualitat

EQUIP PER A MICROPILONS:

Després del muntatge, l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar els micropilons, d'acord amb la DT.

Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.

ENDERROC DE CAP DE MICROPILÓ:

El cap del micropiló ha de restar al nivell previst a la DT.

No han de restar parts de formigó de mala qualitat.

La superfície del cap ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa.

Les armadures han de restar a la posició prevista a la DT i netes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

EQUIP PER A MICROPILONS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge.

No s'ha de muntar ni desmuntar l'equip a les proximitats de conduccions elèctriques aèries.

ENDERROC DE CAP DE MICROPILÓ:

No es pot començar l'enderroc fins que la resistència del formigó garanteixin que no es produiran danys al formigó que no s'enderroqui.

L'enderroc es pot fer en dues fases, fent l'última fase quan el formigó assoleixi la resistència definitiva.

Si a l'arribar al nivell de coronament previst el formigó no té la resistència indicada a la DT, s'ha de continuar l'enderroc fins a trobar el formigó adequat, i tornar a formigonar fins al nivell de coronament amb formigó de les característiques indicades a la DT, garantint l'adherència dels dos formigons.

Durant el procés no s'han de desplaçar les armadures.

La superfície de coronament s'ha de netejar amb un raspall de pues metàl·liques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP PER A MICROPILONS:

Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

ENDERROC DE CAP DE MICROPILÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)



E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D6 - PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D6ZTKP,E7D6ZT90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.

La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.

Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrosió amb la imprimació antioxidant.

S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.



EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY01 - REGATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY01CQ01,EY01SB50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF
Ha de ser recta.

Si la paret es estructural, la regata no pot ser horitzontal.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

Fondària:

- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret

Pendent: $\geq 70^\circ$

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Separació entre regates: ≥ 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins pasades 24 h que la paret s'hagi acabat.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargaria realment executat d'acord amb la DT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación
NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.



K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218VAB1,K218VAB2,K218SC10,K218VATA,K218VA22,K218S330.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Projecte Tècnic

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones



P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D - DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD - DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBVA,P21DD-MAVA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar. Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Projecte Tècnic

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D0- - AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D0-5RK9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament estès amb mitjans manuals:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Aïllament projectat:

- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUAIS:

La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 10 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Aplomat: $\pm 10 \text{ mm}/3 \text{ m}$

AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'aïllament: $+15 \text{ mm}$
- Gruix entre 2 i 2,5 cm: $- 2 \text{ mm}$
- Gruix entre 3 i 4 cm: $- 3 \text{ mm}$
- Gruix 5 cm: $- 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



Projecte Tècnic

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.

No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu municipal al Pavelló Valldoreix

Amidaments i Pressupost

21052PT.P1



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Amidaments i pressupost
QUADRE DE PREUS 1

21052PT.P1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E4ZZ1000	u	Subministrament, transport, descàrrega a obra, lloguer d'aparell/s per a tota la durada dels treballs i posterior càrrega i retirada de plataforma/es elevadora/es, braços articulats o qualsevol altre tipus de mitjà auxiliar per a realitzar els treballs en altura. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. NOTA: cal garantir la utilització de maquinària que no malmeti el paviment de la pista esportiva, de roda tova o que no marqui o deixi rastre sobre el paviment. Caldrà verificar i acordar amb la direcció facultativa i tècnics de manteniment del centre poliesportiu els mitjans auxiliars a utilitzar. (TRETZE MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS)	13.233,00 €
P-2	E4ZZ2000	m2	Subministrament, transport, muntatge i posterior desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa a utilitzar pels treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica de coberta, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals i sòcols, col·locada sobre elements de recolzament i repartiment de càrregues, sobre les proteccions necessàries per a muntatge sobre pista esportiva o paviment horitzontal existent i per a muntatge en zona de graderia. S'inclou els treballs de muntatge i desmuntatge per trams i desplaçament interior a mesura que avancen els treballs. Inclou tot material, treball i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada durant tot el temps necessari que s'utilitzi per executar els treballs d'obra. (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8,25 €
P-3	E7D6ZT90	m2	Pintat ignífug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 2000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant prèvia, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	69,60 €
P-4	E7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-30 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 1000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant prèvia, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	46,71 €
P-5	EY01CQ01	PA	Conjunt de proves i assaigs corresponents al Control de Qualitat de l'obra. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-6	EY01SB50	PA	Conjunt de treballs extraordinaris dins el capítol de la seguretat i salut laboral durant l'execució de les obres. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-7	K218S330	m2	Recol·locació i muntatge de cel ras de qualsevol tipus i substitució de peces malmeses si és el cas, per a deixar el revestiment tal i com estava abans d'iniciar els treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals. Inclou neteja i recol·locació de peces i/o subestructura de l'element, recol·locació de tot tipus d'instal·lacions o retirada de les proteccions utilitzades, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar el revestiment del cel ras tal i com estava originàriament, contant el 25% de material nou de subministre. (QUARANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	41,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	K218SC10	m2	Desmuntatge de cel ras existent de qualsevol tipus i retirada, desplaçament, o protecció d'instal·lacions existents al interior, per accedir als perfils metàl·lics d'estructura i executar els treballs d'ignifugat d'aquests, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec de plaques del cel ras per a posterior aprofitament, protecció d'aquestes, neteja i substitució de plaques malmeses, tot el que sigui necessari per recol·locar i deixar totes les instal·lacions tal i com estaven inicialment, qualsevol treball, material o mitjà auxiliar per deixar la partida totalment acabada. (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09 €
P-9	K218VA22	m2	Recol·locació d'aplatat de panells tipus Heraklith o similar existents que han estat desmuntats previament per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originàriament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades, contant el 25% de material nou de subministre. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	18,28 €
P-10	K218VAB1	m2	Desmuntatge d'aplatat existent de panells de fusta i tots els elements i subestructura necessària, de sòcol de pista esportiva per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, tal i com estava inicialment. (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-11	K218VAB2	m2	Desmuntatge d'aplatat existent de panells tipus Heraklith i subestructura si és necessària, per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-12	K218VATA	m2	Recol·locació d'aplatat de panells de fusta de sòcol de pista esportiva que ha estat desmuntat previament per a deixar vista la base dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originàriament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades des d'un principi. Inclou reposició de peces malmeses. (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P-13	P1D2-AT2M	m2	Protecció de la pols i restes de morter d'ignifugació projectat amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclosa la retirada (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P-14	P21DD-HBVA	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de projector amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (DISSET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	17,08 €
P-15	P21DD-MAVA	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de marcador esportiu amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug del pilar metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	22,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignifug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	14,38	€
P-17	PQUH-6P00	PA	Partida alçada per a imprevistos d'obra. (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00	€
P-18	PQUH-6PAV	PA	Partida alçada de neteja general i conservació de les instal·lacions del pavelló per a deixar-lo tal i com estava abans de l'inici dels treballs d'ignifugat. Inclou la retirada i eliminació de qualsevol resta generada per l'obra, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.951,20	€
P-19	XPAGR001	pa	Partida alçada a corresponent a la Gestió de Residus de l'obra. Classificació i transport de residus de construcció i/o enderroc, separació en fraccions, en contenidors de 9m³, a centre de valoració. Inclou qualsevol treball o material i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada, sense cap residu al pavelló i l'obra totalment neta quan s'hagi finalitzat tots els treballs. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranjament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Amidaments i pressupost
QUADRE PREUS 2

21052PT.P1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E4ZZ1000	u	Subministrament, transport, descàrrega a obra, lloguer d'aparell/s per a tota la durada dels treballs i posterior càrrega i retirada de plataforma/es elevadora/es, braços articulats o qualsevol altre tipus de mitjà auxiliar per a realitzar els treballs en altura. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	13.233,00 €
NOTA: cal garantir la utilització de maquinària que no malmeti el paviment de la pista esportiva, de roda tova o que no marqui o deixi rastre sobre el paviment. Caldrà verificar i acordar amb la direcció facultativa i tècnics de manteniment del centre poliesportiu els mitjans auxiliars a utilitzar.				
Altres conceptes				13.233,00000 €
P-2	E4ZZ2000	m2	Subministrament, transport, muntatge i posterior desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa a utilitzar pels treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica de coberta, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals i sòcols, col·locada sobre elements de recolzament i repartiment de càrregues, sobre les proteccions necessàries per a muntatge sobre pista esportiva o paviment horitzontal existent i per a muntatge en zona de graderia. S'inclou els treballs de muntatge i desmuntatge per trams i desplaçament interior a mesura que avancen els treballs. Inclou tot material, treball i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada durant tot el temps necessari que s'utilitzi per executar els treballs d'obra.	8,25 €
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000 €
Altres conceptes				8,15000 €
P-3	E7D6ZT90	m2	Pintat ignífug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 2000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant prèvia, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada.	69,60 €
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	4,56208 €
	B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	39,21600 €
Altres conceptes				25,82192 €
P-4	E7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-30 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 1000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant prèvia, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada.	46,71 €
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,28104 €
	B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	19,63080 €
Altres conceptes				24,79816 €
P-5	EY01CQ01	PA	Conjunt de proves i assaigs corresponents al Control de Qualitat de l'obra.	850,00 €
Sense descomposició				850,00000 €
P-6	EY01SB50	PA	Conjunt de treballs extraordinaris dins el capítol de la seguretat i salut laboral durant l'execució de les obres.	2.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	2.000,00000 €
P-7	K218S330	m2	Recol·locació i muntatge de cel ras de qualsevol tipus i substitució de peces malmeses si és el cas, per a deixar el revestiment tal i com estava abans d'iniciar els treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals. Inclou neteja i recol·locació de peces i/o subestructura de l'element, recol·locació de tot tipus d'instal·lacions o retirada de les proteccions utilitzades, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar el revestiment del cel ras tal i com estava originàriament, contant el 25% de material nou de subministre.	41,05 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	0,52700 €
	B0CC0-210V	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,26750 €
			Altres conceptes	39,25550 €
P-8	K218SC10	m2	Desmuntatge de cel ras existent de qualsevol tipus i retirada, desplaçament, o protecció d'instal·lacions existents al interior, per accedir als perfils metàl·lics d'estructura i executar els treballs d'ignifugat d'aquests, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec de plaques del cel ras per a posterior aprofitament, protecció d'aquestes, neteja i substitució de plaques malmeses, tot el que sigui necessari per recol·locar i deixar totes les instal·lacions tal i com estaven inicialment, qualsevol treball, material o mitjà auxiliar per deixar la partida totalment acabada.	16,09 €
			Altres conceptes	16,09000 €
P-9	K218VA22	m2	Recol·locació d'aplatat de panells tipus Heraklith o similar existents que han estat desmuntats previament per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originàriament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades, contant el 25% de material nou de subministre.	18,28 €
	B84D-0P6X	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	10,20500 €
			Altres conceptes	8,07500 €
P-10	K218VAB1	m2	Desmuntatge d'aplatat existent de panells de fusta i tots els elements i subestructura necessària, de sòcol de pista esportiva per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, tal i com estava inicialment.	7,43 €
			Altres conceptes	7,43000 €
P-11	K218VAB2	m2	Desmuntatge d'aplatat existent de panells tipus Heraklith i subestructura si és necessària, per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	7,43 €
			Altres conceptes	7,43000 €
P-12	K218VATA	m2	Recol·locació d'aplatat de panells de fusta de sòcol de pista esportiva que ha estat desmuntat previament per a deixar vista la base dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originàriament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades des d'un principi. Inclou reposició de peces malmeses.	10,87 €
			Altres conceptes	10,87000 €
P-13	P1D2-AT2M	m2	Protecció de la pols i restes de morter d'ignifugació projectat amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclosa la retirada	1,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,67100	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02750	€
			Altres conceptes	1,24150	€
P-14	P21DD-HBV	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de projector amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	17,08	€
			Altres conceptes	17,08000	€
P-15	P21DD-MAV	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de marcador esportiu amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug del pilar metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	22,77	€
			Altres conceptes	22,77000	€
P-16	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	14,38	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03114	€
	B7D6-0IQK	kg	Mortre ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	8,26200	€
			Altres conceptes	6,08686	€
P-17	PQUH-6P00	PA	Partida alçada per a imprevistos d'obra.	15.000,00	€
			Sense descomposició	15.000,00000	€
P-18	PQUH-6PAV	PA	Partida alçada de neteja general i conservació de les instal·lacions del pavelló per a deixar-lo tal i com estava abans de l'inici dels treballs d'ignifugat. Inclou la retirada i eliminació de qualsevol resta generada per l'obra, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	1.951,20	€
			Altres conceptes	1.951,20000	€
P-19	XPAGR001	pa	Partida alçada a corresponent a la Gestió de Residus de l'obra. Classificació i transport de residus de construcció i/o enderroc, separació en fraccions, en contenidors de 9m³, a centre de valoració. Inclou qualsevol treball o material i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada, sense cap residu al pavelló i l'obra totalment neta quan s'hagi finalitzat tots els treballs.	500,00	€
			Sense descomposició	500,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

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



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Amidaments i pressupost
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

21052PT.P1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,93000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,90000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,93000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,39000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,21000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,19000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,13000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,06000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,73000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,07000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,61000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,54000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,11000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,27000	€
B84D-0P6X	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc A2-s1, d0	40,82000	€
B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	9,12000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	13,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	E4ZZ1000	u	Subministrament, transport, descàrrega a obra, lloguer d'aparell/s per a tota la durada dels treballs i posterior càrrega i retirada de plataforma/es elevadora/es, braços articulats o qualsevol altre tipus de mitjà auxiliar per a realitzar els treballs en altura. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. NOTA: cal garantir la utilització de maquinària que no malmeti el paviment de la pista esportiva, de roda tova o que no marqui o deixi rastre sobre el paviment. Caldrà verificar i acordar amb la direcció facultativa i tècnics de manteniment del centre poliesportiu els mitjans auxiliars a utilitzar.	Rend.: 1,000		13.233,00	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	300,000 /R x	44,11000 =	13.233,00000	
				Subtotal:		13.233,00000	13.233,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			13.233,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13.233,00000
P-2	E4ZZ2000	m2	Subministrament, transport, muntatge i posterior desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa a utilitzar pels treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica de coberta, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals i sòcols, col·locada sobre elements de recolzament i repartiment de càrregues, sobre les proteccions necessàries per a muntatge sobre pista esportiva o paviment horitzontal existent i per a muntatge en zona de graderia. S'inclou els treballs de muntatge i desmuntatge per trams i desplaçament interior a mesura que avancen els treballs. Inclou tot material, treball i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada durant tot el temps necessari que s'utilitzi per executar els treballs d'obra.	Rend.: 1,000		8,25	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	25,93000 =	4,14880	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	30,19000 =	2,41520	
				Subtotal:		6,56400	6,56400
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	37,13000 =	1,48520	
				Subtotal:		1,48520	1,48520
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
				Subtotal:		0,10000		0,10000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09846	
				COST DIRECTE				8,24766	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,24766	
P-3	E7D6ZT90	m2	Pintat ignífug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 2000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant previa, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada.	Rend.: 1,000				69,60 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,080	/R x	25,93000	=	2,07440	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,800	/R x	29,21000	=	23,36800	
				Subtotal:		25,44240		25,44240	
Materials									
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,3402	x	13,41000	=	4,56208	
	B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	4,300	x	9,12000	=	39,21600	
				Subtotal:		43,77808		43,77808	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,38164	
				COST DIRECTE				69,60212	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,60212	
P-4	E7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-30 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 1000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i	Rend.: 1,000				46,71 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			antioxidant previa, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770 /R x	29,21000 =	22,49170	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075 /R x	25,93000 =	1,94475	
				Subtotal:		24,43645	24,43645
Materials							
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701 x	13,41000 =	2,28104	
	B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	2,1525 x	9,12000 =	19,63080	
				Subtotal:		21,91184	21,91184
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,36655
			COST DIRECTE				46,71484
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,71484
P-5	EY01CQ01	PA	Conjunt de proves i assaigs corresponents al Control de Qualitat de l'obra.	Rend.: 1,000		850,00	€
P-6	EY01SB50	PA	Conjunt de treballs extraordinaris dins el capítol de la seguretat i salut laboral durant l'execució de les obres.	Rend.: 1,000		2.000,00	€
P-7	K218S330	m2	Recol·locació i muntatge de cel ras de qualsevol tipus i substitució de peces malmeses si és el cas, per a deixar el revestiment tal i com estava abans d'iniciar els treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals. Inclou neteja i recol·locació de peces i/o subestructura de l'element, recol·locació de tot tipus d'instal·lacions o retirada de les proteccions utilitzades, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar el revestiment del cel ras tal i com estava originariamen, contant el 25% de material nou de subministre.	Rend.: 1,000		41,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	24,39000 =	1,21950	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	25,90000 =	2,59000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x	30,19000 =	1,50950	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	25,93000 =	1,29650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600 /R x	29,21000 =	17,52600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350 /R x	25,93000 =	9,07550	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	30,19000 =	6,03800	
				Subtotal:		39,25500	39,25500
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,250	x	5,07000	=	1,26750
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	0,100	x	5,27000	=	0,52700
				Subtotal:				1,79450
								1,79450
				COST DIRECTE				41,04950
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,04950
P-8	K218SC10	m2	Desmuntatge de cel ras existent de qualsevol tipus i retirada, desplaçament, o protecció d'instal·lacions existents al interior, per accedir als perfils metàl·lics d'estructura i executar els treballs d'ignifugat d'aquests, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec de plaques del cel ras per a posterior aprofitament, protecció d'aquestes, neteja i substitució de plaques malmeses, tot el que sigui necessari per recol·locar i deixar totes les instal·lacions tal i com estaven inicialment, qualsevol treball, material o mitjà auxiliar per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000				16,09 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	24,39000	=	15,85350
				Subtotal:				15,85350
								15,85350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,23780
				COST DIRECTE				16,09130
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,09130
P-9	K218VA22	m2	Recol·locació d'aplatat de panells tipus Heraklith o similar existents que han estat desmuntats previament per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originariament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades, contant el 25% de material nou de subministre.	Rend.: 1,000				18,28 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,93000	=	2,59300
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,21000	=	2,92100
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,39000	=	2,43900
				Subtotal:				7,95300
								7,95300
Materials								
	B84D-0P6X	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc A2-s1,	0,250	x	40,82000	=	10,20500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
d0				
Subtotal:				10,20500
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				18,27730
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,27730
P-10	K218VAB1	m2	Desmuntatge d'aplatat existent de panells de fusta i tots els elements i subestructura necessaria, de sòcol de pista esportiva per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, tal i com estava inicialment.	Rend.: 1,000 7,43 €
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre				
Unitats Preu Parcial Import				
0,300 /R x 24,39000 = 7,31700				
Subtotal:				7,31700
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				7,42676
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,42676
P-11	K218VAB2	m2	Desmuntatge d'aplatat existent de panells tipus Heraklith i subestructura si és necessaria, per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000 7,43 €
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre				
Unitats Preu Parcial Import				
0,300 /R x 24,39000 = 7,31700				
Subtotal:				7,31700
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				7,42676
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,42676
P-12	K218VATA	m2	Recol·locació d'aplatat de panells de fusta de sòcol de pista esportiva que ha estat desmuntat previament per a deixar vista la base dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originariament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades des d'un principi. Inclou reposició de peces malmeses.	Rend.: 1,000 10,87 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,39000 =	2,43900
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,21000 =	4,38150
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,93000 =	3,88950
Subtotal:						10,71000	10,71000
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,16065
COST DIRECTE							10,87065
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							10,87065
P-13	P1D2-AT2M	m2	Protecció de la pols i restes de morter d'ignifugació projectat amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclosa la retirada	Rend.: 1,000			1,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,39000 =	1,21950
Subtotal:						1,21950	1,21950
Materials							
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,61000 =	0,67100
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,11000 =	0,02750
Subtotal:						0,69850	0,69850
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,01829
COST DIRECTE							1,93629
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,93629
P-14	P21DD-HBVA	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de projector amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000			17,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,90000 =	7,77000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,19000 =	9,05700
Subtotal:						16,82700	16,82700
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,25241
COST DIRECTE							17,07941
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,07941

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	P21DD-MAVA	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de marcador esportiu amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug del pilar metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000		22,77	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x 25,90000 =	10,36000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x 30,19000 =	12,07600	
				Subtotal:		22,43600	22,43600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33654
				COST DIRECTE			22,77254
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,77254
P-16	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	Rend.: 1,000		14,38	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x 29,21000 =	3,79730	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x 25,93000 =	1,55580	
				Subtotal:		5,35310	5,35310
Maquinària							
	C201-002N	h	Barrejadora-bombedadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x 5,06000 =	0,65780	
				Subtotal:		0,65780	0,65780
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,018	x 1,73000 =	0,03114	
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	15,300	x 0,54000 =	8,26200	
				Subtotal:		8,29314	8,29314
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08030
				COST DIRECTE			14,38434
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,38434
P-17	PQUH-6P00	PA	Partida alçada per a imprevistos d'obra.	Rend.: 1,000		15.000,00	€
P-18	PQUH-6PAV	PA	Partida alçada de neteja general i conservació de les instal·lacions del pavelló per a deixar-lo tal i com estava abans de l'inici dels treballs d'ignifugat. Inclou la retirada i eliminació de qualsevol resta generada per l'obra, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000		1.951,20	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	80,000 /R x	24,39000 =	1.951,20000	
				Subtotal:		1.951,20000	1.951,20000
			COST DIRECTE				1.951,20000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.951,20000
P-19	XPAGR001	pa	Partida alçada a corresponent a la Gestió de Residus de l'obra. Classificació i transport de residus de construcció i/o enderroc, separació en fraccions, en contenidors de 9m³, a centre de valoració. Inclou qualsevol treball o material i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada, sense cap residu al pavelló i l'obra totalment neta quan s'hagi finalitzat tots els treballs.	Rend.: 1,000		500,00	€



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Amidaments i pressupost
AMIDAMENTS

21052PT.P1

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 21052PT.P1
Capítol 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	E4ZZ1000	u	Subministrament, transport, descàrrega a obra, lloguer d'aparell/s per a tota la durada dels treballs i posterior càrrega i retirada de plataforma/es elevadora/es, braços articulats o qualsevol altre tipus de mitjà auxiliar per a realitzar els treblis en altura. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.
NOTA: cal garantir la utilització de maquinària que no malmeti el paviment de la pista esportiva, de roda tova o que no marqui o deixi rastre sobre el paviment. Caldrà verificar i acordar amb la direcció facultativa i tècnics de manteniment del centre poliesportiu els mitjans auxiliars a utilitzar.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma elevadora	T	ud					
2	Plataforma elevadora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	E4ZZ2000	m2	Subministrament, transport, muntatge i posterior desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa a utilitzar pels treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica de coberta, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals i sòcols, col·locada sobre elements de recolzament i repartiment de càrregues, sobre les proteccions necessàries per a muntatge sobre pista esportiva o paviment horitzontal existent i per a muntatge en zona de graderia. S'inclou els treballs de muntatge i desmuntatge per trams i desplaçament interior a mesura que avancen els treballs. Inclou tot material, treball i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada durant tot el temps necessari que s'utilitzi per executar els treballs d'obra.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió bastida sota grada	T	longitud	alçada		unitats		
2	PRevisió bastida sotagrada		8,300	3,000		9,000	224,100	C#*D#*E#*F#
3			45,000	3,000		1,000	135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 359,100

3	P1D2-AT2M	m2	Protecció de la pols i restes de morter d'ignifugació projectat amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclosa la retirada					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona pista	T	longitud	amplada		unitats		
2	Pista		45,000	35,000		1,000	1.575,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona grada	T	longitud	amplada		unitats		
4			45,000	8,500		1,000	382,500	C#*D#*E#*F#
5	Solapaments, perímetres...	P	15,000				293,625	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 2.251,125

Obra 01 PRESSUPOST 21052PT.P1
Capítol 01 ENDERROC I DESMUNTATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	K218VAB1	m2	Desmuntatge d'aplatat existent de panells de fusta i tots els elements i subestructura necessària, de sòcol de pista esportiva per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, tal i com estava inicialment.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Altura				
2	Lateral Pista		45,000	3,000			135,000	C#*D##*E##*F#
3	Frontal Pista		33,000	3,000			99,000	C#*D##*E##*F#
4	Posterior Pista		33,000	3,000			99,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 333,000

2 K218VAB2 m2 Desmuntatge d'aplatat existent de panells tipus Heraklith i subestructura si és necessària, per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge Pilars	T	Amplada	Altura		unitats		
2	Lateral Pista		1,200	8,000		9,000	86,400	C#*D##*E##*F#
3	Lateral Pista grada		1,200	5,500		9,000	59,400	C#*D##*E##*F#
4	Frontal Nort i Sud		1,200	9,700		4,000	46,560	C#*D##*E##*F#
5			1,200	11,800		4,000	56,640	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 249,000

3 K218SC10 m2 Desmuntatge de cel ras existent de qualsevol tipus i retirada, desplaçament, o protecció d'instal·lacions existents al interior, per accedir als perfils metàl·lics d'estructura i executar els treballs d'ignifugat d'aquests, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec de plaques del cel ras per a posterior aprofitament, protecció d'aquestes, neteja i substitució de plaques malmeses, tot el que sigui necessari per recol·locar i deixar totes les instal·lacions tal i com estaven inicialment, qualsevol treball, material o mitjà auxiliar per deixar la partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada		unitats		
2	Pòrtics centrals (vestuaris)		7,000	1,800		7,000	88,200	C#*D##*E##*F#
3	Laterals		7,000	1,200		2,000	16,800	C#*D##*E##*F#
4	Passadís		30,000	1,600		1,000	48,000	C#*D##*E##*F#
5	Annexes magatzem		16,500	5,000		1,000	82,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,500

4 XPAGR001 pa Partida alçada a corresponent a la Gestió de Residus de l'obra. Classificació i transport de residus de construcció i/o enderroc, separació en fraccions, en contenidors de 9m³, a centre de valoració. Inclou qualsevol treball o material i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada, sense cap residu al pavelló i l'obra totalment neta quan s'hagi finalitzat tots els treballs.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21052PT.P1
Capítol 02 IGNIFUGAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-30 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 1000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant prèvia, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada.

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAVALL TIPUS IPN-400 - R30	T	unitats	longitud	Desenvol,			
2	Cavall Tipus IPN400		7,000	43,600	1,330		405,916	C#*D#*E#*F#
3	Cartela Cavall tipus 1/2IPN400		7,000	2,500	1,330		23,275	C#*D#*E#*F#
4	CAVALL LATERAL IPN-220 - R30	T	unitats	longitud	Desenvol,			
5	Cavall lateral IPN220		2,000	43,600	0,780		68,016	C#*D#*E#*F#
6	IPN400		2,000	5,000	1,330		13,300	C#*D#*E#*F#
7	RIGIDITZADORS TRANSVERSALS	T	unitats	longitud	Desenvol,			
8	diam.125x4mm (longitudinal)		2,000	44,850	0,390		34,983	C#*D#*E#*F#
9	diam. 125x4mm (transversals)		12,000	6,500	0,390		30,420	C#*D#*E#*F#
10			8,000	7,430	0,390		23,182	C#*D#*E#*F#
11	MAGATZEMS ANNEXES	T	unitats	longitud	Desenvol			
12	Coberta magatzem IPN160		11,000	5,800	0,620		39,556	C#*D#*E#*F#
13	Annexes Tubulars		5,000	16,500	0,300		24,750	C#*D#*E#*F#
15	PSA	T						
16	PSA		10,000	10,000	1,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

763,398

2 E7D6ZT90 m2

Pintat ignifug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 2000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant prèvia, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats.

S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGA GRADERIA - R90	T	unitats	longitud	Desenvol,			
2	Biga Tipus IPN-400		7,000	8,300	1,330		77,273	C#*D#*E#*F#
3	IPN-400		7,000	1,650	1,330		15,362	C#*D#*E#*F#
4	BIGA GRADERIA LATERALS - R90	T						
5	Biga IPN400		2,000	8,300	1,330	0,500	11,039	C#*D#*E#*F#
6	Biga IPN400		2,000	1,650	1,330	0,500	2,195	C#*D#*E#*F#
7	SUBESTRUCTURA GRADERIA - R90	T	unitats	longitud	Desenvol,	unitats		
8	IPN120		9,000	0,800	0,440		3,168	C#*D#*E#*F#
9	UPN160		9,000	1,100	1,330		13,167	C#*D#*E#*F#
10	PILARS - R90	T	unitats	longitud	Desenv,	2-3 cares		
11	IPN400		18,000	11,200	1,330	0,750	201,096	C#*D#*E#*F#
12	IPN330		4,000	12,400	1,330	0,750	49,476	C#*D#*E#*F#
13			4,000	14,700	1,330	0,750	58,653	C#*D#*E#*F#
14			4,000	17,000	1,330	0,750	67,830	C#*D#*E#*F#
15	PILARS GRADA - R90	T	unitats	longitud	Desenv,			
16	HEB160		7,000	3,800	0,920		24,472	C#*D#*E#*F#
17			7,000	1,600	0,920		10,304	C#*D#*E#*F#
18	PILARS LATERALS - R90	T	unitats	longitud	Desenvol,	1/2		
19			2,000	3,800	0,920	0,500	3,496	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,600	0,920	0,500	1,472	C#*D#*E#*F#
21	HALL ACCÉS	T	unitats	alçada	perímetre	Meitat interior		
22	Revestiment pilar IPN (circular diàmetre 50cm)		3,000	4,000	0,800	0,500	4,800	C#*D#*E#*F#
23	HEB220 (biga vista Hall)		1,000	8,400	1,200		10,080	C#*D#*E#*F#
25	Percentatge PSA	P	20,000				110,777	

TOTAL AMIDAMENT

664,660

3 P7D0-5RK9 m2

Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGA GRADERIA - R90	T	unitats	longitud	Desenvol,			
2	Biga Tipus IPN-400		7,000	8,300	1,330		77,273	C#*D#*E#*F#
3	IPN-400		7,000	1,650	1,330		15,362	C#*D#*E#*F#
4	BIGA GRADERIA LATERALS - R90	T						
5	Biga IPN400		2,000	8,300	1,330	0,500	11,039	C#*D#*E#*F#
6	Biga IPN400		2,000	1,650	1,330	0,500	2,195	C#*D#*E#*F#
7	SUBESTRUCTURA GRADERIA - R90	T	unitats	longitud	Desenvol,	unitats		
8	IPN120		9,000	0,800	0,440		3,168	C#*D#*E#*F#
9	UPN160		9,000	1,100	1,330		13,167	C#*D#*E#*F#
10	PILARS - R90	T	unitats	longitud	Desenv,	2-3 cares		
11	IPN400		18,000	11,200	1,330	0,750	201,096	C#*D#*E#*F#
12	IPN330		4,000	12,400	1,330	0,750	49,476	C#*D#*E#*F#
13			4,000	14,700	1,330	0,750	58,653	C#*D#*E#*F#
14			4,000	17,000	1,330	0,750	67,830	C#*D#*E#*F#
15	Percentatge "A origen"	P	15,000				74,889	
TOTAL AMIDAMENT							574,148	

Obra 01 PRESSUPOST 21052PT.P1
Capítol 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K218VATA	m2	Recol·locació d'aplatat de panells de fusta de sòcol de pista esportiva que ha estat desmuntat previament per a deixar vista la base dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originariament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades des d'un principi. Inclou reposició de peces malmeses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Altura				
2	Lateral Pista		45,000	3,000			135,000	C#*D#*E#*F#
3	Frontal Pista		33,000	3,000			99,000	C#*D#*E#*F#
4	Posterior Pista		33,000	3,000			99,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							333,000	

2	K218VA22	m2	Recol·locació d'aplatat de panells tipus Heraklith o similar existents que han estat desmuntats previament per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originariament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades, contant el 25% de material nou de subministre.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge Pilars	T	Amplada	Altura		unitats		
2	Lateral Pista		1,200	8,000		9,000	86,400	C#*D#*E#*F#
3	Lateral Pista grada		1,200	5,500		9,000	59,400	C#*D#*E#*F#
4	Frontal Nort i Sud		1,200	9,700		4,000	46,560	C#*D#*E#*F#
5			1,200	11,800		4,000	56,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							249,000	

3	K218S330	m2	Recol·locació i muntatge de cel ras de qualsevol tipus i substitució de peces malmeses si és el cas, per a deixar el revestiment tal i com estava abans d'iniciar els treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals. Inclou neteja i recol·locació de peces i/o subestructura de l'element, recol·locació de tot tipus d'instal·lacions o retirada de les proteccions utilitzades, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar el revestiment del cel ras tal i com estava originariamen, contant el 25% de material nou de subministre.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada		unitats		
2	Pòrtics centrals (vestuaris)		7,000	1,800		7,000	88,200	C#*D##*E##*F#
3	Laterals		7,000	1,200		2,000	16,800	C#*D##*E##*F#
4	Passadís		30,000	1,600		1,000	48,000	C#*D##*E##*F#
5	Annexes magatzem		16,500	5,000		1,000	82,500	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							235,500	

Obra01PRESSUPOST 21052PT.P1

Capítol04EQUIPAMENT I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P21DD-HBVA	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de projector amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats			u/portic		
2	Portics		8,000			7,000	56,000	C#*D##*E##*F#
3	Pilars		1,000			10,000	10,000	C#*D##*E##*F#
5	Previsió		25,000				25,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							91,000	

2P21DD-MAVAuDesmuntatge i posterior recol·locació de marcador esportiu amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug del pilar metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Marcadors		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

3PQUH-6PAVPAPartida alçada de neteja general i conservació de les instal·lacions del pavelló per a deixar-lo tal i com estava abans de l'inici dels treballs d'ignifugat. Inclou la retirada i eliminació de qualsevol resta generada per l'obra, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Neteja General		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4PQUH-6P00PAPartida alçada per a imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Partida alçada Imprevistos		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 21052PT.P1
Capítol 05 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	EY01CQ01	PA	Conjunt de proves i assaigs corresponents al Control de Qualitat de l'obra.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21052PT.P1
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT LABORAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	EY01SB50	PA	Conjunt de treballs extraordinaris dins el capítol de la seguretat i salut laboral durant l'execució de les obres.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Amidaments i pressupost
PRESSUPOST

21052PT.P1

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 21052PT.P1
Capítol 00 TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E4ZZ1000	u	Subministrament, transport, descàrrega a obra, lloguer d'aparell/s per a tota la durada dels treballs i posterior càrrega i retirada de plataforma/es elevadora/es, braços articulats o qualsevol altre tipus de mitjà auxiliar per a realitzar els treballs en altura. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada.	13.233,00	1,000	13.233,00
		NOTA: cal garantir la utilització de maquinària que no malmeti el paviment de la pista esportiva, de roda tova o que no marqui o deixi rastre sobre el paviment. Caldrà verificar i acordar amb la direcció facultativa i tècnics de manteniment del centre poliesportiu els mitjans auxiliars a utilitzar. (P - 1)			
2 E4ZZ2000	m2	Subministrament, transport, muntatge i posterior desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa a utilitzar pels treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica de coberta, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals i sòcols, col·locada sobre elements de recolzament i repartiment de càrregues, sobre les proteccions necessàries per a muntatge sobre pista esportiva o paviment horitzontal existent i per a muntatge en zona de graderia. S'inclou els treballs de muntatge i desmuntatge per trams i desplaçament interior a mesura que avancen els treballs. Inclou tot material, treball i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada durant tot el temps necessari que s'utilitzi per executar els treballs d'obra. (P - 2)	8,25	359,100	2.962,58
3 P1D2-AT2M	m2	Protecció de la pols i restes de morter d'ignifugació projectat amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclosa la retirada (P - 13)	1,94	2.251,125	4.367,18
TOTAL	Capítol	01.00			20.562,76

Obra 01 Pressupost 21052PT.P1
Capítol 01 ENDERROC I DESMUNTATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K218VAB1	m2	Desmuntatge d'apacat existent de panells de fusta i tots els elements i subestructura necessària, de sòcol de pista esportiva per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, tal i com estava inicialment. (P - 10)	7,43	333,000	2.474,19
2 K218VAB2	m2	Desmuntatge d'apacat existent de panells tipus Heraklith i subestructura si és necessària, per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva recol·locació i retirada i càrrega manual de runa o materials sobrants sobre camió o contenidor. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (P - 11)	7,43	249,000	1.850,07
3 K218SC10	m2	Desmuntatge de cel ras existent de qualsevol tipus i retirada, desplaçament, o protecció d'instal·lacions existents al interior, per accedir als perfils metàl·lics d'estructura i executar els treballs d'ignifugat d'aquests, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec de plaques del cel ras per a posterior aprofitament, protecció d'aquestes, neteja i substitució de plaques malmeses, tot el que sigui necessari per recol·locar i deixar totes les instal·lacions tal i com estaven inicialment, qualsevol treball, material o	16,09	235,500	3.789,20

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

4	XPAGR001	pa	mitjà auxiliar per deixar la partida totalment acabada. (P - 8) Partida alçada a corresponent a la Gestió de Residus de l'obra. Classificació i transport de residus de construcció i/o enderroc, separació en fraccions, en contenidors de 9m³, a centre de valoració. Inclou qualsevol treball o material i mitjà auxiliar necessari per deixar la partida totalment acabada, sense cap residus al pavelló i l'obra totalment neta quan s'hagi finalitzat tots els treballs. (P - 19)	500,00	1,000	500,00
---	----------	----	--	--------	-------	--------

TOTAL	Capítol	01.01	8.613,46
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 21052PT.P1
Capítol	02	IGNIFUGAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E7D6ZTKP	m2	Pintat ignifug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-30 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 1000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant previa, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada. (P - 4)	46,71	763,398	35.658,32
2	E7D6ZT90	m2	Pintat ignifug amb mitjans manuals i mecànics de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia, neteja i preparació de la superfície del perfil), en capes de fins a 2000 µm (medició segons perfil teòric), color RAL gris estàndard per l'estructura que quedi vista o a definir per la direcció facultativa i amb tots els tractaments d'acabat o esmaltat inclosos. S'inclou els treballs de neteja de la superfície i preparació d'aquesta abans de l'aplicació de la pintura, la base d'imprimació i antioxidant previa, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa i totes les capes, components i tractaments necessaris per deixar els perfils totalment ignifugats i acabats. S'inclou certificat d'aplicació de l'empresa homologada. (P - 3)	69,60	664,660	46.260,34
3	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 16)	14,38	574,148	8.256,25

TOTAL	Capítol	01.02	90.174,91
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 21052PT.P1
Capítol	03	REVESTIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K218VATA	m2	Recol·locació d'aplatat de panells de fusta de sòcol de pista esportiva que ha estat desmuntat previament per a deixar vista la base dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originariament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades des d'un principi. Inclou reposició de peces malmeses. (P - 12)	10,87	333,000	3.619,71
2	K218VA22	m2	Recol·locació d'aplatat de panells tipus Heraklith o similar existents que han estat desmuntats previament per a deixar vista la superfície dels pilars metàl·lics, amb mitjans manuals, per deixar la superfície tal i com estava originariament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada, també la reposició de peces malmeses durant els treballs i/o deteriorades, contant el 25% de material nou de subministre. (P - 9)	18,28	249,000	4.551,72

PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	K218S330	m2	Recol·locació i muntatge de cel ras de qualsevol tipus i substitució de peces malmeses si és el cas, per a deixar el revestiment tal i com estava abans d'iniciar els treballs d'ignifugat de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals. Inclou neteja i recol·locació de peces i/o subestructura de l'element, recol·locació de tot tipus d'instal·lacions o retirada de les proteccions utilitzades, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar el revestiment del cel ras tal i com estava originàriament, contant el 25% de material nou de subministre. (P - 7)	41,05	235,500	9.667,28
---	----------	----	---	-------	---------	----------

TOTAL	Capítol	01.03	17.838,71
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 21052PT.P1
Capítol	04	EQUIPAMENT i VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21DD-HBVA	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de projector amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug de l'estructura metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (P - 14)	17,08	91,000	1.554,28
2	P21DD-MAVA	u	Desmuntatge i posterior recol·locació de marcador esportiu amb tots els seus accessoris o material que interfereixi en el pintat ignífug del pilar metàl·lic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou l'aplec del material i la posterior instal·lació per deixar l'element totalment en funcionament. Inclou tots els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (P - 15)	22,77	3,000	68,31
3	PQUH-6PAV	PA	Partida alçada de neteja general i conservació de les instal·lacions del pavelló per a deixar-lo tal i com estava abans de l'inici dels treballs d'ignifugat. Inclou la retirada i eliminació de qualsevol resta generada per l'obra, tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida totalment acabada. (P - 18)	1.951,20	1,000	1.951,20
4	PQUH-6P00	PA	Partida alçada per a imprevistos d'obra. (P - 17)	15.000,00	1,000	15.000,00

TOTAL	Capítol	01.04	18.573,79
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 21052PT.P1
Capítol	05	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EY01CQ01	PA	Conjunt de proves i assaigs corresponents al Control de Qualitat de l'obra. (P - 5)	850,00	1,000	850,00

TOTAL	Capítol	01.05	850,00
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost 21052PT.P1
Capítol	06	SEGURETAT i SALUT LABORAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EY01SB50	PA	Conjunt de treballs extraordinaris dins el capítol de la seguretat i salut laboral durant l'execució de les obres. (P - 6)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	Capítol	01.06	2.000,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

PRESSUPOST

Pàg.: 4



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Amidaments i pressupost
RESUM DEL PRESSUPOST

21052PT.P1

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS	20.562,76
Capítol	01.01	ENDERROC I DESMUNTATGE	8.613,46
Capítol	01.02	IGNIFUGAT	90.174,91
Capítol	01.03	REVESTIMENTS	17.838,71
Capítol	01.04	EQUIPAMENT i VARIS	18.573,79
Capítol	01.05	CONTROL DE QUALITAT	850,00
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT LABORAL	2.000,00
Obra	01	Pressupost 21052PT.P1	158.613,63
			158.613,63

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 21052PT.P1	158.613,63
			158.613,63



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Amidaments i pressupost
ÚLTIM FULL

21052PT.P1

Projecte Tècnic d'ignifugat d'estructura i arranament deficiències detectades al Pavelló Valldoreix
Carrer Brollador, 3, Valldoreix 08197 Sant Cugat del Vallès
Promotor: Ajuntament de Sant Cugat del Vallès

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	158.613,63
6 % Despeses Generals SOBRE 158.613,63.....	9.516,82
13 % Benefici Industrial SOBRE 158.613,63.....	20.619,77
Subtotal	188.750,22
21 % IVA SOBRE 188.750,22.....	39.637,55
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	228.387,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS VINT-I-VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Pla de treball

21052PT.P1



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu municipal al Pavelló Valldoreix

Documentació addicional

21052PT.P1



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Documentació Addicional
Gestió de residus

21052PT.P1



Identificació de l'Obra:		Pavelló Valldoreix	
Adreça:	Carrer Brollador, 3	Municipi/Comarca:	Sant Cugat del Vallès (Valldoreix)
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:		Francesc Xairó Mimó	Tipus d'intervenció: REHABILITACIÓ ▼

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
				Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
		no	si								
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta	-	-				2,00	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Grava i sorra solta	-	-				1,70	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Argiles	-	-				2,10	010409	NP	SENSE GESTIÓ	SENSE GESTIÓ

REBLIMENTS	Terra vegetal	-	-				1,70	200202	NP	D5	R5-R10
	Terraplè	-	-				1,70	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Pedraplè	-	-				1,80	170504	NP	D5-D8	R5-R10

ALTRES	Llots	De perforació	-	-				0105	NP	SENSE GESTIÓ	SENSE GESTIÓ
		De drenatge	-	-				170506	NP	D5-D8-D9	R5-R10
	Altres		-	-				-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o bé per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
					Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup a enderrocar (m2)		no	si											
Formigó		-	-	▼					-		170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic		-	-	▼					-		170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-	▼					-		170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-	▼				2,00	3,41	2,38	170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-	▼					-		170407	NP	-	R4
Fusta		X	-	▼				1,50	2,54	0,53	170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-	▼					-		170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	-	▼					-		170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
					Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup construïda (m2)		no	si										
Formigó		-	-	▼						170101	NP	D5	R5
Material ceràmic				▼						170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-	▼						170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-	▼				0,75	0,30	170802	NP	D5	R5
Metalls		X	-	▼				0,03	0,01	170407	NP	-	R4
Fusta		X	-	▼				1,50	0,38	170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-	▼						170202	NP	D5	R5
Plàstic		X	-	▼				0,03	0,00	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró		X	-	▼				0,03	0,00	150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		-	-	▼						150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

NOTA I: Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II: La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.



Identificació de l'Obra:	Pavelló Valdoreix		
Adreça:	Carrer Brollador, 3	Municipi/Comarca:	Sant Cugat del Vallès (Valldoreix)
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	Francesc Xairó Mimó	Tipus d'intervenció:	REHABILITACIÓ

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Codi del gestor	gestor
Residus variis	Ajuntament Sant Cugat Vallès (Constructora)	Constructora	E-1281.11	Centre Tractament Residus valles Occidental (UTE CTR VALLES - Vacarisses) PUIGFEL, SA (Rubí)
Residus variis	Ajuntament Sant Cugat Vallès (Constructora)	Constructora	E-815.03	

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)							
Tipologia de Residus	Volum real		Abocador/ Valoritzador		Transport		
	Esponjament	m3	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						
	Grava i sorra solta						
	Argiles						
REBLIMENTS	Terra vegetal						
	Terraplè						
	Pedraplè						
ALTRES	Llots						
	De perforació						
	De drenatge						
	Altres						
VALORACIÓ TOTAL:							

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)										
Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
	Esponjament	35,00%	Obra		Inst. Tractament	€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó			-		-			-		
Material ceràmic			-		-			-		
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses			-		-			-		
Guix	3,71		-		-	15,00	55,69	4,80	20,00	0,24
	Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls	0,01		-		-	15,00	0,14	4,80	20,00	0,24
Fusta	0,91		-		-	5,00	4,54	4,80	20,00	0,24
Vidre			-		-			-	20,00	0,24
Plàstic	0,00		-		-	3,00	0,01	4,80	20,00	0,24
Paper i cartó	0,00		-		-	3,00	0,01	4,80	20,00	0,24
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-			-		
VALORACIÓ TOTAL:		84,38					60,38		24,00	

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	Tn	11 €/Tn	-	€

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció i d'enderrocs		Total dipòsit	
	3,61 Tn	11 €/Tn	150,00	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

- NP Residus no perillosos
- P Residus perillosos
- DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímic no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclosos el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R12 i R14 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.

C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4

08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)

www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranjament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

*Documentació Addicional
Annex fotogràfic*

21052PT.P1



AF. ANNEX FOTOGRÀFIC

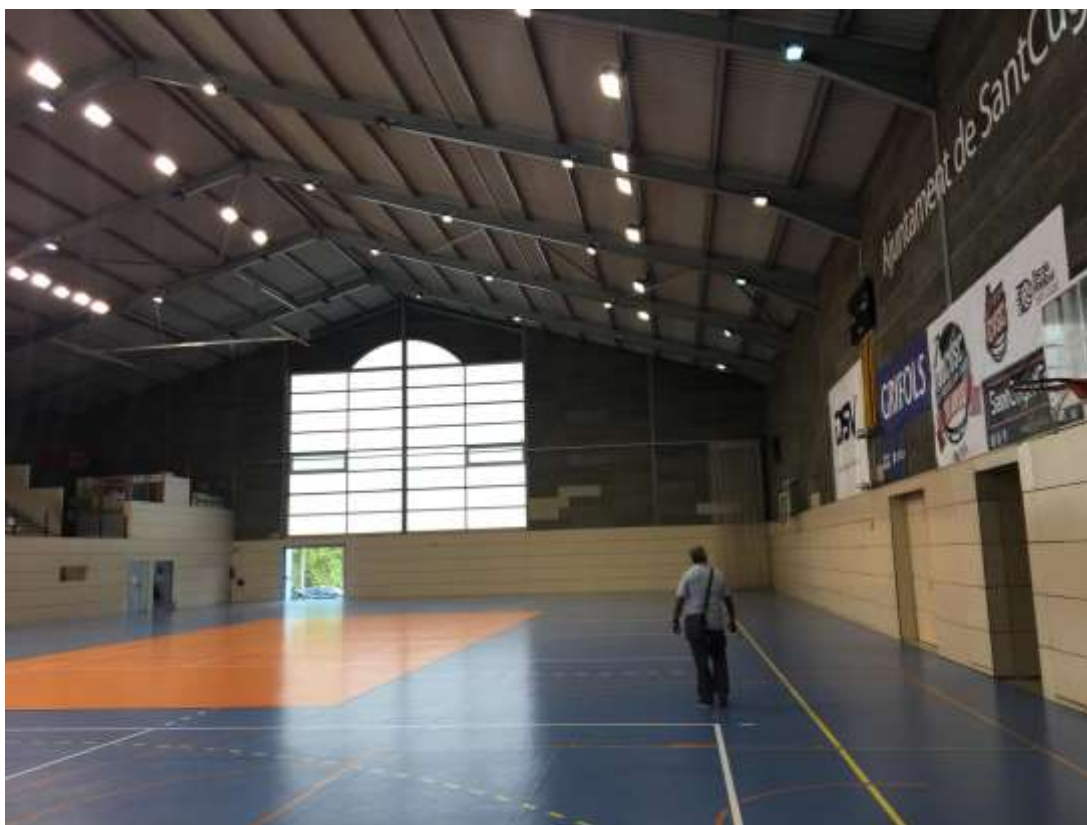
ZONA PISTA ESPORTIVA



Projecte Tècnic

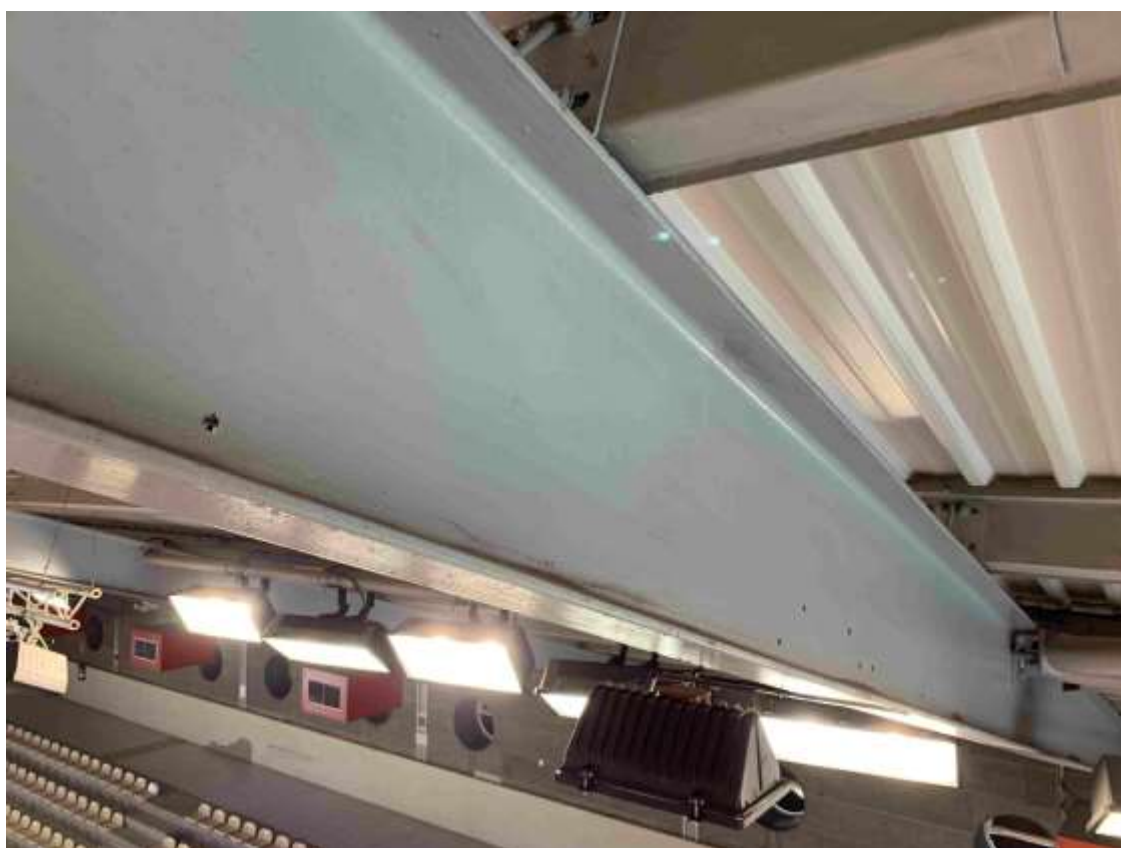


Espai per a visat



Espai per a visat

Projecte Tècnic



Espai per a visat

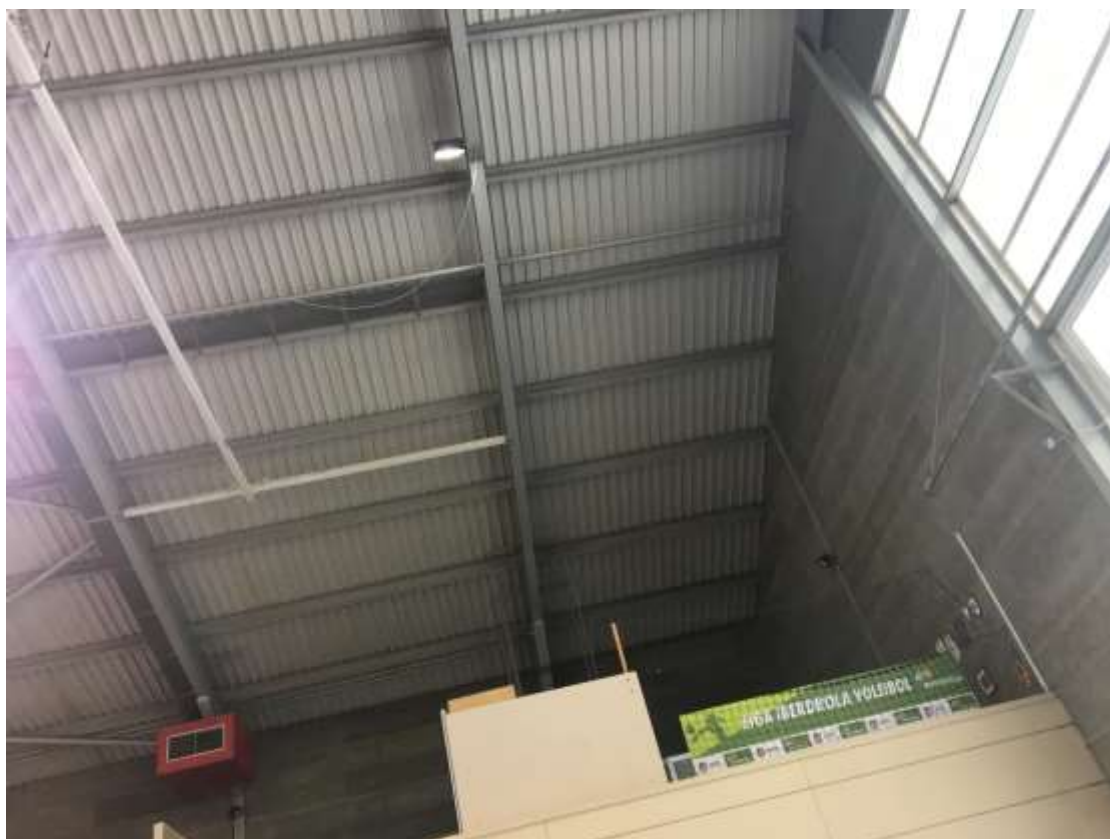


Espai per a visat



Espai per a visat

Projecte Tècnic



Espai per a visat



Espai per a visat



Espai per a visat

ZONA ACCÉS – VESTÍBUL D'ENTRADA



Espai per a visat

Projecte Tècnic



Espai per a visat



Espai per a visat

Projecte Tècnic

ZONA VESTUARIS (SOTA GRADA)



Espai per a visat



Espai per a visat

Projecte Tècnic



Espai per a visat

Projecte Tècnic



Espai per a visat

Projecte Tècnic



Espai per a visat

Projecte Tècnic

ZONA MAGATZEMS



Espai per a visat

Projecte Tècnic



Espai per a visat



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.
C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4
08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)
www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranjament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

*Documentació Addicional
Annex Ignifugat estructura*

21052PT.P1

Tipo perfil	Und.	Longitud (m)	m.l.	Caras	Perfil	Desarrollo (m)	m ²	Kg/m	Total Kg	m ⁻¹	Micras	Resistencia al fuego
Cavall tipus (7 UD)												
IPN 400	7	43,6	305,2	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	1,33	405,92	92,60	28261,52	113	104	R-30
IPN 400	7	2,5	17,5	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	1,33	23,28	92,60	1620,50	113	104	R-30
Cavall extrem												
IPN 220	2	43,6	87,2	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	0,76	67,58	31,10	2711,92	196	303	R-30
IPN 400	2	5	10	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	1,33	13,30	92,60	926,00	113	104	R-30
Ennigitadors transversals												
Ø 125x4	1	89,7	89,7	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	0,39	35,25	11,90	1067,43	259	372	R-30
Ø 125x4	1	78	78	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	0,39	30,65	11,90	928,20	259	372	R-30
Ø 125x4	1	59,44	59,44	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	0,39	23,36	11,90	707,34	259	372	R-30
Graderia												
IPN 400	7	8,07	56,49	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	1,33	75,13	92,60	5230,97	113	1541	R-90
IPN 400	7	1,65	11,55	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	1,33	15,36	92,60	1069,53	113	1541	R-90
Pilars												
IPN 400	18	11,2	201,6	3	Pilar / Column	1,18	236,88	92,60	18668,16	100	1469	R-90
IPN 400	4	12,4	49,6	3	Pilar / Column	1,18	58,28	92,60	4592,96	100	1469	R-90
IPN 400	4	14,7	58,8	3	Pilar / Column	1,18	69,09	92,60	5444,88	100	1469	R-90
IPN 400	4	17	68	3	Pilar / Column	1,18	79,90	92,60	6296,80	100	1469	R-90
Piars interiors graderia												
HEB 160	7	3,8	26,6	4	Pilar / Column	0,92	24,42	42,60	1133,16	169	1692	R-90
HEB 160	7	1,6	11,2	4	Pilar / Column	0,92	10,28	42,60	477,12	169	1692	R-90
IPN 120	9	0,8	7,2	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	0,44	3,16	11,10	79,92	309	1831	R-90
UPN 160	9	1,1	9,9	4	Viga 4 caras / Beam 4 sides	0,55	5,41	18,80	186,12	228	1773	R-90
					TOTAL M²		1177,25					



Francesc Xairó i Associats, S.L.P.
C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4
08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)
www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63



**Projecte d'ignifugat d'estructura i arranjament de deficiències
detectades pel compliment de l'activitat de l'equipament esportiu
municipal al Pavelló Valldoreix**

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral

*Carrer Brollador, 3, Valldoreix
08197 – Sant Cugat del Vallès
Novembre 2021*

21052PT.P1





ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. MEMÒRIA I CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....	2
3. RECURS PREVENTIU	3
4. ANÀLISI DE RISCS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA	3
4.1. METODOLOGIA D'AVUACIÓ DE RISCOS LABORALS	3
4.2. IDENTIFICACIÓ DE RISCS.....	4
4.3. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	6
4.4. IDENTIFICACIÓ DE RISCS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA.....	7
5. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS	13
6. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MAQUINARIA D'OBRA	14
7. INSTAL·LACIONS INHERENTS A L'OBRA	15
TANCA DELIMITACIÓ OBRA	15
ABASSEGAMENT DE MATERIALS	15
PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA	15
8. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS.....	15
PLA D'ORDRE, MANUTENCIÓ I NETEJA	16
PRIMERS AUXILIS.....	16
PLA D'EVACUACIÓ	16
SERVEI DE PREVENCIÓ A L'OBRA.....	17
9. RÈGIM DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA SEGURETAT	18
10. CONCLUSIONS.....	19
11. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS	19
1.1. NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER GENERAL I ESPECÍFIC	19
1.2. CONDICIONS TÈCNIQUES	23
1.3 RECURS PREVENTIU	24
12. PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES.....	25
OBLIGACIONS DEL PROMOTOR	25
OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES	26
OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.....	27
OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	28



1. INTRODUCCIÓ

Estableix, mentre duri la construcció de l'edifici, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, les instal·lacions perceptives d'higiene i benestar dels treballadors i diferent personal aplegat a l'obra, així com els derivats de la reparació, conservació i manteniment de les instal·lacions perceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

L'objectiu consisteix bàsicament en donar les directrius necessàries perquè l'empresa constructora faci el Pla de Seguretat en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, analitzant, estudiant, desenvolupant les previsions contingudes en aquest estudi, i incloent-hi si cal mesures alternatives de prevenció segons el R.D. 1627/97, i en concret, dona compliment a l'article 4 d'aquest R.D.

2. MEMÒRIA I CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

2.1 Denominació:

Projecte tècnic d'ignifugat d'estructura i arranament de deficiències detectades pel compliment de l'activitat de l'Equipament esportiu municipal al ZEM Valldoreix. Ubicat al carrer Brollador, número 3 de Valldoreix, a Sant Cugat del Vallès (08197).

2.2 Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Francesc Xairó Mimó

Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació

col·legiat 6.852 al Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnic i Enginyers d'Edificació de Barcelona (CAATEEB)

Francesc Xairó i Associats, SLP

Telef.: 937787063 – www.xairo.cat

c/Cebrià Montserrat, 64, Olesa de Montserrat (08640)

2.3 Autor del Projecte

Francesc Xairó Mimó

Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació

col·legiat 6.852 al Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnic i Enginyers d'Edificació de Barcelona (CAATEEB)

Francesc Xairó i Associats, SLP

Telef.: 937787063 – www.xairo.cat

c/Cebrià Montserrat, 64, Olesa de Montserrat (08640)

2.4 Propietari promotor:

Ajuntament de Sant Cugat del Vallès, amb DNI./NIF. 0820400-J, amb adreça a Plaça de la Vila, 1, 08172, Sant Cugat del Vallès, que és qui encarrega la redacció del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral, com a promotor de les obres

2.5 Serveis afectats:

No es preveu l'afectació de cap servei, no obstant, abans de començar les obres s'haurà de confirmar aquest supòsit per part de la propietat i la Direcció Facultativa de les obres.

2.6 Termini d'execució:

El termini d'execució previst es d'un mes, a partir de l'acta de replanteig. Una previsió de personal mig de persones fixes en obra de 3 operaris.

Materials previstos en la construcció:

No està prevista la utilització de materials perillosos o tòxics, ni tampoc elements o peces constructives de perillositat desconeguda en llur posta en obra ni en el procés constructiu.

2.7 Accés a les obres:

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra, de forma que tant sols les persones autoritzades, i amb proteccions personals que són obligatòries, puguin accedir a l'obra. La presència de personal aliè a l'execució



de l'obra està penat per l'article 316 ("Delito Doloso") i 317 ("Delicte per Incompliment Greu") del codi penal. Són situacions agreujants, la negligència, o la imprudència professional.

2.8 Característiques del procés constructiu:

El procés constructiu i fases d'anàlisi seran les següents:

Implantació de l'obra i mitjans auxiliars, treballs previs de retirada de revestiments (apacats, cel rasos, ...), Aplicació de pintura o tractament intumescents a l'estructura metàl·lica de l'edifici, reposició d'elements retirats per permetre els treballs.

3. RECURS PREVENTIU

Al panorama d'organització de la prevenció assenyalat, la llei 54/2003 hi afegeix el concepte dels recursos preventius, i assenyalava el següent:

La presència en el centre de treball dels recursos preventius, sigui quina sigui la modalitat d'organització dels recursos esmentats, serà necessària en els següents casos:

- Quan els riscos poden veure's augmentats o modificats durant el desenvolupament del procés o activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàneament i que sigui precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com a perillosos o riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigeixen degut a les condicions de treball destacades.
- El recurs preventiu haurà de vigilar la col·locació correcta de les proteccions col·lectives previstes al pla:

Els recursos preventius la presència dels quals sigui obligada, en els termes que s'han indicat, han de tenir la capacitat (formació) suficient i els mitjans necessaris, i ser el nombre suficient per vigilar el compliment de les activitats preventives, i han de romandre al centre de treball, fix o mòbil, durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

4. ANÀLISI DE RISCOS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA

4.1. METODOLOGIA D'AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

INTRODUCCIÓ

El Reial Decret 1627/97 per el qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció estableix al art. 7.3. que el Pla de Seguretat "constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

OBJECTE

Com és pràctica habitual es pretén avaluar els riscos de cada fase o unitat constructiva (coneguts a priori i els previsibles) i esmentar les mesures preventives tendents a eliminar-los - aquells riscos que ho puguin ser - i controlar aquells que no.

ABAST

L'abast d'aquesta metodologia comprén a l'avaluació dels riscos de les fases o unitats constructives que s'identifiquen en aquesta obra.

DESENVOLUPAMENT

El Pla de Seguretat i Salut identifica i analitza riscos laborals "futurs", que moltes vegades no son avaluables en el moment de la seva redacció, amb l'objecte de preveure unes mesures de prevenció organitzatives (normes de seguretat), col·lectives i personals per evitar, controlar o reduir els riscos, en funció dels treballs a desenvolupar i dels equips de treball utilitzats.



La identificació i avaluació dels possibles riscos té en compte com s'executarà la fase o unitat constructiva a que fa referència d'acord als equips de treball emprats, medis auxiliars, interferències, etc. Així, l'operari intervinent en cada fase estarà sotmès als riscos identificats.

Independentment, cada industrial ha de disposar l'avaluació dels riscos per lloc de treball com estableix la Llei 31/95 de prevenció de riscos laborals i que no s'esmenta en aquest pla.

No es consideren els possibles riscos incrementats per realitzar activitats simultàniament en espai i temps, donat que es impossible conèixer, en ocasions, la influència de factors difícils de determinar o no coneguts a priori.

Les avaluacions periòdiques de riscos de l'obra ens permetran comprovar "in situ" el compliment del Pla de Prevenció, així com avaluar i adoptar les mesures preventives necessàries per controlar i reduir els riscos que no surten contemplats al Pla de Seguretat i Salut.

Metodologia de l'Avaluació dels Riscos Laborals

L'anàlisi del risc i avaluació consisteix en:

- Identificació del risc
- L'estimació del risc: determinar el valor o magnitud segons unes dades de referència (probabilitat d'ocurrència i les conseqüències de la seva materialització).

L'anàlisi del risc proporcionarà de quin ordre de magnitud és el risc.

- Valoració del risc: amb el valor del risc obtingut, s'omet un judici d'actuació sobre el factor o causa que l'origina
- Control del risc: si de l'Avaluació del risc es dedueix que el risc no es tolerable, s'ha de controlar el risc (art. 16 de la Llei). Aquest procés compren:
 - Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de protecció col·lectiva o de protecció individual.
 - Controlar i verificar periòdicament les condicions, la organització i el mètodes de treball i l'estat de salut dels treballadors.

4.2. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

Relació de Codis de Riscos utilitzats:

La codificació de los riscos utilitzats en la IDENTIFICACIÓ DE RISCOS del present Estudi de Seguretat, s'ha efectuat a partir dels codis aplicats per l'institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (Ministeri de Treball), per Departament de Treball de la Generalitat i per les Mútues de AA.TT y EE.PP.

1. **Caigudes de persones a diferent nivell.** Inclou les caigudes d'alçada (edificis, bastides i escales, arbres, màquines, vehicles,...) i les caigudes en "profunditat" (ponts, excavacions, pous,...).
2. **Caigudes de persones al mateix nivell.** Inclou caigudes en llocs de pas o superfícies de treball i caigudes sobre o contra objectes, així com les caigudes a diferent nivell de menys de 2m de altura.
3. **Caigudes d'objectes per desplomo o enfonsament.** Compren les caigudes o enfonsaments d'edificis, murs, bastides, materials d'acopi en alçada, etc. i el desplomi de masses de terres, roques, allaus, etc.
4. **Caigudes d'objectes en manipulació (eines, materials).** Compren les caigudes d'eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que l'accidentat sigui la mateixa persona a la que se l'hi ha caigut l'objecte que estava utilitzant.
5. **Caigudes d'objectes esclavissats (materials no manipulats).** Compren les caigudes de eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que no les estigui manipulant.
6. **Trepitjades sobre objectes.** Inclou els accidents que donen lloc a lesions com a conseqüència de les trepitjades sobre objectes tallants, punxents, etc.



7. **Cops contra objectes immòbils.** Considera al treballador com a part dinàmica, és a dir, que intervé d'una forma directa i activa, donant-se cops contra un objecte que no estava en moviment.
8. **Cops amb elements mòbils de màquines.** El treballador sofre cops, talls, rascades, etc., ocasionats per elements mòbils de màquines i instal·lacions. No se inclouen els atrapaments. Per ej., talls amb serra de disc.
9. **Cops amb objectes o eines.** El treballador resulta lesionat per un objecte o eina que es mou per forces diferents a la de la gravetat. S'inclouen martellades, cops amb altres eines o objectes (ferros, fusta, pedres, etc.). No s'inclouen els cops per caiguda d'objectes.
10. **Projecció de fragments o partícules.** Compren aïss accidents deguts a la projecció sobre el treballador de partícules o fragments voladors procedents de màquines o eines.
11. **Atrapament per o entre objectes.** Elements de màquines, materials, etc.
12. **Atrapament per bolca de màquines o vehicles,** Inclou als atrapaments deguts a bolca de màquines i vehicles, deixant al treballador atrapat.
13. **Sobreesforços.** Accidents originats per la càrrega d'elements pesats (materials, eines,...) o per moviments malament fets.
14. **Exposició a temperatures ambientals extremes.** Accidents causats per alteracions fisiològiques al trobar-se el treballador en un ambient excessivament fred o càlid.
15. **Contactes tèrmics.** Accidents deguts a temperatures extremes que tenen determinats elements que entren en contacte amb qualsevol part del cos (líquids o sòlids). Si aquest risc es dona al mateix temps que el 14, considerenel 14
16. **Contactes elèctrics.** Se inclouen tots als accidents produïts per causa de la electricitat.
17. **Inhalat o ingestió de substàncies nocives.** Accidents ocasionats per estar en una atmosfera tòxica o per la ingestió de productes nocius. S' inclouen les asfíxies i ofegaments.
18. **Contactes amb substàncies càustics i/o corrosives.** Accidents per contacte amb substàncies i productes que donen lloc a lesions externes del cos.
19. **Exposició a radiacions.** S'inclouen tant les radiacions ionitzants com les no ionitzants.
20. **Explosions.** Accions que donen lloc a lesions causades per la ona expansiva o els seus efectes secundaris.
21. **Incendis.** Accidents causats per els efectes del foc o les seves conseqüències.
22. **Accidents causats per éssers vius (rates, etc.).** S'inclouen els accidents causats per persones i animals, com son agressions, mossegades, picadures, etc.
23. **Atropellaments, cops i topades amb vehicles.** Compren els atropellaments de persones per vehicles, així com els accidents de vehicles - dins del centre de treball - en els que el treballador lesionat va a l'interior del vehicle. No s'inclouen els accidents de trànsit.
24. **Accidents de trànsit (in itinere).** Estan dins d' aquest aparta! els accidents de trànsit ocorreguts dins de l'horari laboral, independentment de que sigui la feina habitual o no.
25. **Causas naturals (en horari laboral).** S'inclouen els accidents ocorreguts en el centre de treball, que no son conseqüència del propi treball, si no que es deuen a causes naturals que també poden produir-se fora del ambient laboral. Per exemple, infarts de miocardi, angines de pit, etc.
26. **Altres causes no incloses en apartats anteriors.** Qualsevol forma d'accident no inclosa en els apartats anteriors.
27. **Malalties causades per agents químics.** Estan constituïts per matèria inert (no viva) i poden presentar-se en l'aire sota diverses formes: pols, gas, vapor, fum, boira, etc.
28. **Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions, etc.).** Estan constituïts per las diferents manifestacions energètiques, com son el soroll, les vibracions, las radiacions ionitzats, las radiacions tèrmiques, etc.



29. Malalties causades per agents biològics. Estan constituïdes per ésser vius, com són els virus, bacteris, paràsits, etc.

30. Violència de tercers. Insults, amenaces, agressions físiques o psicològiques que afecten a la seguretat/salut i deriven de persones que no presten serveis en el centre de treball ja siguin usuaris o clients, ja sigui altres persones la presència dels quals y/o conducta pugui ser inclús delictiva.

4.3. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. Entre les que s'haurà de garantir les següents aportacions de mesures de prevenció i protecció, i s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball, així com, els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

4.3.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- L'equip s'ha de connectar a un quadre elèctric de protecció amb diferencials i magnetotèrmics, i ha d'anar dotat amb presa a terra.
- En cas de bastides,
 - Les plataformes de treball han de tenir baranes resistent d'un alçaria min.90 cm, i quan sigui necessari per impedir el pas o caiguda de treballadors i objectes, d'una protecció intermèdia i entornpeu.
 - Protegir la zona de descàrrega dels elements de les bastides.
 - S'ha de restringir l'accés de vianants al voltant de la plataforma i s'ha de evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
 - Comprovar la zona que quedi just per sota de la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d'indicació.
 - Utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
 - Senyalitzar la bastida amb elements lluminosos en vies de circulació.

4.3.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils



- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

4.3.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on es situï cada un dels treballs de l'obra.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles o mitjans auxiliars (plataformes elevadores) tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats

4.4. IDENTIFICACIÓ DE RISCS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA

REPLANTEIG

Identificació de riscos:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atropellaments per tercers vehicles.
- Atropellaments per maquinària pesada d'obra.
- Danys provocats per excés de soroll.
- Contactes elèctrics directes, amb la mira en zones d'instal·lacions urbanes.
- Caiguda d'objectes d'alçada.
- Cops en braços, cames al clavar estacs i materialitzar punts de referència.
- Projecció de partícules d'acer en clavaments.
- Cops contra objectes.
- Projeccions de partícules a ulls.
- Ambients amb pols excessiu.
- Danys derivats de picades d'insectes.
- Danys derivats dels treballs realitzats en condicions meteorològiques adverses (baixa temperatura, pluja, forts vents, etc.).

IMPLANTACIÓ D'OBRA

Identificació de Riscos:

- Els derivats de l'actitud veïnal davant de les obres: Protestes, trencament de tanca d'obra, pas a través, etc.
- Sobre esforços, cops i atrapaments durant el muntatge del tancament provisional d'obra.
- Caigudes al mateix nivell per: irregularitats del terreny, fang, runes.
- Caigudes a diferent nivell per: fort pendent en el terreny.
- Allau per vibracions per soroll o circulació de vehicles.
- Els propis de la maquinaria i mitjans auxiliars a muntar.



ESCOMESSES PER SERVEIS PROVISIONALS D'OBRA

Identificació de riscos

Caiguda a diferent nivell.
Caiguda a mateix nivell.
Talls per utilització d'eines.
Sobreesforços per postures forçades o suportar càrregues.

RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA, MEDIS AUXILIAR I MUNTATGES

Identificació de riscos:

- Caiguda a diferent nivell.
- Sobreesforços per utilització d'eines.
- Caigudes a nivell o escassa alçada.
- Atrapament entre peces pesades.
- Talls per utilització de peces metàl·liques.

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS –ARRENCADA D'ELEMENTS– DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

Operacions prèvies a l'enderroc:

- No es començaran mai els treballs abans d'ésser concedida la respectiva llicència municipal.
- Inspecció de l'edificació a enderrocar. S'ha d'obtenir la major informació.
- Estat actual que presenten aquests elements estructurals, la seva estabilitat, solidesa, esquerdes, etc.
- Estat actual de conservació de les diferents instal·lacions.
- Anul·lació de les instal·lacions existents, d'acord amb les cïes subministradores.
- Estintolament i apuntalaments necessaris: s'hauran de realitzar sempre de baix cap a dalt, contràriament a com es realitzen els treballs d'enderrocament. S'haurà d'apuntalar sempre que es puguin veure amenaçades les construccions veïnes. S'hauran d'assegurar mitjançant els estintolaments necessaris tots aquells elements de la construcció que poguessin ocasionar ensorraments en part de la mateixa (sortints, forats,...).
- Protegir tots els forats de llindars de forjats després de la retirada de les proteccions originals.
- Protegir els forats d'abocament de runa en els forjats.
- Retirada dels materials de l'enderrocament que siguin aprofitables d'acord amb el projecte de desconstrucció i la normativa de residus vigent.
- L'ordre a establir en l'enderroc, és, com a norma general, l'invers de la seva construcció. No obstant, s'haurà de concretar aquesta prioritat de l'ordre a establir en els treballs, segons visita d'inspecció:
- Es protegiran els elements del servei públic que poden ser afectats per l'enderroc (Boques de reg, trapes, embornals, clavegueres, arbres, faroles, etc.)
- No és aconsellable l'ús del martell mecànic, en edificis ruïnosa o debilitats, per les vibracions que poden produir. Es preferirà, pics, punxons, palanques, etc.
- En l'edifici, a l'inici de l'enderroc, estarà voltat d'una tanca, reixa o mur, d'alçada no inferior a 2m. Les tanques es situaran a una distancia no menor de 1,5m, de l'edifici. Quan dificulti el pas a tercers, es posarà llums vermelles 1mt. Sobre el nivell del carrer, a una distancia no menor de 10m De les cantonades.
- S'ha de tenir especial cura en:
 - Bigues de fusta que poden estar cremades o podrides.
 - Qualsevol element que quedi en voladís, s'haurà d'apuntalar fins al terra.

Identificació de riscos:

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Caigudes de persones al mateix nivell



- Caiguda d'objectes per desplom
- Caiguda per ensorrament de sobte de la zona ocupada per algun treballador
- Caiguda al desenrunar
- Caiguda d'objectes
- Caiguda des de bastides tubulars
- Caiguda des d'escales manuals
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Cops contra objectes immòbils
- Cops amb elements mòbils de màquines
- Cops amb objectes o eines
- Cops a les mans
- Projecció de fragments o partícules
- Sobreesforços
- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics directes
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives
- Exposició a radiacions
- Explosions
- Incendis
- Causats per éssers vius
- Atropellaments, cops i topades contra vehicles
- O.R.: manipulació de materials tallants
- Malalties causades per agents químics
- Malalties causades per agents físic

ENDERROC DE FALS SOSTRE

Identificació de riscos:

- Caigudes a peu pla i d'alçada
- Atropellaments, col·lisions i bolcaments durant el desplaçament de la màquina
- Caiguda de personal i/o objectes des de el llindar de la plataforma de treball
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Generació de pols i excessius gasos
- Cops i esgarrinxades produïdes per màquines, estris de treball, etc.
- Ambient pulverigen
- Contaminació acústica
- Lumbàlgia per sobreesforços, lesions a mans i peus, cossos estranys als ulls

DEMOLICIÓ MANUAL

Identificació de riscos:

- Caiguda a diferent nivell.
- Caiguda a mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom
- Caiguda d'objectes
- Trepitjades sobre objectes
- Cops contra objectes immòbils
- Cops amb elements mòbils de màquines (Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres)
- Cops amb objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules



- Sobreesforços
- Contactes tèrmics (Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador)
- Contactes elèctrics
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives (Risc causat per la presència de pols pneumoconiótic)
- Exposició a radiacions (Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador)
- Explosions (Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles)
- Incendis (Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles)
- Causats per éssers vius
- Atropellaments, cops i topades contra vehicles
- O.R.: manipulació de materials tallants
- Malalties causades per agents físics (Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat per nivell de soroll)
- Malalties causades per agents físics

ESTRUCTURA METÀL·LICA

Identificació de riscos:

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes al buit
- Caiguda d'objectes per desplom
- Caiguda d'objectes per manipulació
- Caiguda d'objectes
- Caiguda de cargues suspeses
- Trepitjades sobre objectes
- Cops contra objectes immòbils
- Cops amb elements mòbils de màquines
- Cops amb objectes o eines
- Atrapaments per objectes pesats
- Bolcada de les piles d'acopi de perfilaria
- Ensorraments per cops amb les cargues suspeses d'elements puntejats
- Partícules als ulls
- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
- Exposició a radiacions
- Explosions d'ampolles amb gasos líquats
- Intoxicacions
- Incendis
- Cremades
- O.R.: manipulació de materials abrasius
- Malalties causades per agents físics

RAM DE PALETA

Identificació de riscos:

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom
- Caiguda d'objectes per manipulació
- Trepitjades sobre objectes
- Talls i cops a les mans i peus per utilització d'objectes ceràmics i eines manuals.



- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Cops contra objectes immòbils
- Cops amb elements mòbils de màquines
- Cops amb objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules als ulls
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients polsegosos
- O.R.: manipulació de materials abrasius
- Malalties causades per agents químics
- Malalties causades per agents físics
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (cavallets, escales, bastides, etc.)

MANYERIA

Identificació de riscos:

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per manipulació
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina
- Cops per objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapament per o entre objectes
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics
- Incendis
- Malalties causades per agents químics

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS

Identificació de riscos:

- Cops per maneig d'objectes o eines manuals.
- Talls pel maneig d'objectes amb arestes punxants o eines manuals.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Talls als peus per trepitjades sobre runes i materials amb arestes tallants.
- Cossos estranys als ulls.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Afeccions respiratòries (tall mecànic).
- Sobreesforços.

ARREBOSSATS I ENGUIXATS

Identificació de riscos:

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom
- Caiguda d'objectes per manipulació
- Caiguda d'objectes



- Trepitjades sobre objectes
- Cops contra objectes immòbils
- Cops amb elements mòbils de màquines
- Cops pel maneig d'eines o objectes manuals
- Projecció de fragments o partícules
- Contactes elèctrics
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
- Explosions
- Incendis
- Malalties causades per agents químics

CELS RASOS SOBRE GUIES O RIELLS

Identificació de riscos:

- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames.
- Talls pel maneig d'objectes o eines manuals (riells i guies).
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cossos estranys als ulls.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços

PINTURA I ENVERNISAT

Identificació de riscos:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caigudes al buit (pintura de façanes i similars).
- Cops per objectes.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Cossos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Intoxicacions per treballs en atmosferes nocives.
- Sobreesforços
- Els derivats de la ruptura de les mànegues de compressors (flagel·lació)
- Contacte amb substàncies corrosives (corrosions i dermatitis).
- Fatiga muscular.
- Soroll

MUNTATGE DE PANELLS AÏLLANTS RÍGIDS DE POLIESTIRÉ

Identificació de riscos:

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Cops per objectes o eines
- Atrapament per o entre objectes
- Sobreesforços
- Exposició a temperatures extremes
- Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives



5. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS

BASTIDES SOBRE CAVALLETS

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Els derivats de la utilització en mal estat.
- Sobreesforços

BASTIDES METÀL·LICA SOBRE RODES

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Atrapaments per objectes o entre objectes
- Sobreesforços
- Els derivats del desplaçament incontrolat de la bastida sobre rodes.
- Els derivats del patiment de malalties no detectades: epilèpsia, vertigen

PLATAFORMES AÈRIES AUTOPROPULSADES

- Bolcada de la màquina.
- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Caigudes al buit.

ESCALES DE MA

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Caigudes al buit.
- Desplaçament pel incorrecte recolzament.
- Bolcada lateral per recolzament irregular.
- Trencament per defectes ocults.
- Els derivats de les utilitzacions inadequades o muntatges perillosos (acoblament d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes, etc.).



6. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MAQUINARIA D'OBRA

MAQUINARIA EN GENERAL

- Bolcades.
- Esfondraments.
- Xocs.
- Formació d'atmosferes agressives i molestes.
- Soroll.
- Explosió o incendis.
- Atropellaments.
- Caigudes des de qualsevol nivell.
- Talls, cops i projeccions.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Els inherents propis del lloc d'utilització.
- Els inherents propis del treball a executar.

CAMIÓ

- Atropellament de persones per mala visibilitat o velocitat inadequada
- Lliscament de la màquina
- Màquina en marxa fora de control
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, etc.)
- Xoc amb altres vehicles
- Contacte amb línies elèctriques
- Atrapaments en tasques de manteniment
- Caigudes de persones des de la màquina
- Cops, sorolls i vibracions
- Desprendiment de la càrrega per embragat perillós
- Cops per la càrrega a paraments verticals o horitzontals
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents
- Projecció de partícules a conseqüència del vent i moviment de la carga

CONTENIDOR DE RUNA

- Cops o aplastaments durant la seva ubicació o utilització
- Erosions en les mans
- Caiguda d'objectes apilats incorrectament
- Caiguda de la carga

EINES MANUALS

- Descàrregues elèctriques.
- Projecció de partícules.
- Caigudes des d'alçada.
- Soroll.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis.
- Talls i cops en extremitats.

CAMIÓ GRUA

- Atropellament per mala visibilitat o velocitat inadequada.
- Lliscament de la màquina .
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, fallida dels gats hidràulics, sobrecàrrega de la ploma etc.).
- Xoc amb altres vehicles.



- Contacte amb línies elèctriques.
- Atrapaments en tasques de manteniment.
- Caigudes de persones des de la màquina.
- Cops, sorolls i vibracions.
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents.
- Caiguda o desplom de càrrega durant el transport.
- Cop d'objectes despresos durant l'elevació.

7. INSTAL·LACIONS INHERENTS A L'OBRA

TANCA DELIMITACIÓ OBRA

Al tractar-se d'una obra a l'interior d'un pavelló, aquesta es durà a terme amb l'edifici tancat. No es permetrà l'accés a personal alié a les obres executant-se mentre aquestes estiguin fent-se. Per tant, no és una obra que necessiti delimitar-ne el perímetre amb tancques de dos metres, col·locar il·luminació senyalitzant-la, etc.

Per tant, tant sols els operaris i persones relacionades amb l'obra tindran accés al pavelló durant el transcurs de les obres. Tota activitat del centre es veurà aplaçada o traslladada a altres instal·lacions provisionalment.

ABASSEGAMENT DE MATERIALS

Com a norma general els llocs d'abassegament han d'estar perfectament estudiats i distribuïts.

S'han d'ubicar sobre superfícies el més planes possibles, inclús si fos necessari es crearà una superfície apropiada.

És precís una bona il·luminació dels camins i zones d'abassegament, sense descartar la senyalització si és necessària.

Els materials s'han de ubicar de tal manera que no resulti dificultosa la maniobra de carga i descarga, tant respecte als propis materials, com en qualsevol element de l'obra

Els materials els col·locaran correctament per garantir la seva estabilitat.

No s'ubicaran en llocs que suposin un obstacle per la lliure circulació per l'obra, i evitant que el personal circuli per zones de risc (com per exemple, límits de forjats, forats, zones en possible caiguda de materials, o de caigudes al mateix nivell per falta de neteja, etc).

Es depositaran en punts que no comprometin la resistència de la superfície de suport.

S'han de seleccionar els materials, ja que si les seves característiques són diferents pot provocar esllavissaments i caigudes de materials i en conseqüència cops, talls, atrapaments, etc.

S'ha de preveure les dimensions d'alguns materials (per exemple panells per encofrar) per evitar la possibilitat de bolcada ja sigui per l'acció del vent com per un suport inestable. Per tant, es millor no col·locar-los verticalment, sinó horitzontalment sobre el terreny.

Els sacs de ciment, guix, etc, s'han de col·locar en fileres entrecruades i no més de 8 files.

Les biguetes s'han d'apilar interposant taulons que facilitin la carga i descarga, ja que també proporcionaran estabilitat.

L'acció del vent pot alterar l'estabilitat d'un acopi i causar el desplaçament o caigudes de peces. No és aconsellable realitzar abassegaments en dies de fort vent, sinó és que estan ben controlats.

L'emmagatzematge de productes inflamables ha de ser aïllat i sobretot apartat de llocs on es produeixin flames, espurnes, etc. Han d'estar senyalitzats i proveïts d'un extintor polivalent.

PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA

En els 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 localització del treball, així com 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.

8. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS

- Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.



- Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.
- Es tindrà en compte principalment, La circulació de la maquinària a prop de l'obra. La interferència de feines i operacions. I la circulació de vehicles prop de l'obra.
- En el cas del trencament d'alguna instal·lació d'una Companyia de Serveis, el millor es no intervenir directament, si no avisar al servei d'urgències i manteniment d'ella mateixa.

PLA D'ORDRE, MANUTENCIÓ I NETEJA

Formes d'Aprovisionamen. Lligat a l'accés de l'obra, estarà convenientment situat en zones que no produeixi interferències amb altres activitats de l'obra i convenientment senyalat i acotat. Els arreplegaments hauran de tenir les garanties d'estabilitat i protecció adequades, per evitar esllavissades, cops i talls.

Formes o maneres de transport. Els materials o elements sols, emprats tant per construir com incorporats a la construcció, hauran d'anar empaquetats adequadament en bosses, caixes o contenidors que evitin l'esllavissada dels mateixos. En els casos en que els subministraments vinguin sols, l'obra haurà d'emparar els contenidors, batees, eslingues, palonniers, etc., adequats. Les grues, muntacàrregues i gruetes o firafes emprades per l'elevació i transport de materials, hauran d'estar instal·lades adequadament i ser utilitzades per el personal adequat i designat.

Sistemes de Neteja i Evacuació. Les deixalles i materials sobrants de l'obra s'evacuaran de les zones en que es produeixin, per el que s'haurà de fer la previsió dels mitjans auxiliars necessaris per aquest fi: batees, contenidors, sacs, baixants de runes, etc. S'haurà de seguir la sistemàtica legal (Decret 201/1994 de la Generalitat de Catalunya) per l'eliminació de residus produïts per l'activitat de la construcció. S'evitarà la formació de pols regant-se, si és necessari, durant les feines de recollida i evacuació. Totes les zones de circulació i treball hauran de mantenir-se en les necessàries condicions d'ordre i neteja.

PRIMERS AUXILIS

Farmacioles. Es disposarà de farmacioles contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat e Higiene al Treball. Aquests es situaran en funció de la planificació dels treballs a realitzar. Les farmacioles es revisaran periòdicament i es reposaran immediatament el material consumit. Hi haurà un manual de primers auxilis en cadascun de les farmacioles, que estaran al servei de la persona idònea i que es designi en cada obra.

Assistència als accidentats. Es disposarà en el Taulell de Seguretat i Salut de l'obra i en un lloc visible, una llista dels centres assignats en cas d'urgència (serveis propis, Mutues, ambulatoris, ambulàncies, etc.) per poder garantir una ràpida evacuació dels accidentats als centres d'assistència. S'elaborarà in informe tècnic de cada accident per evitar les situacions anàlogues, i evitar que es repeteixi.

Reconeixement mèdic. Tot el personal d'obra haurà de passar un reconeixement mèdic immediat abans de l'inici del treball.

PLA D'EVACUACIÓ

Accidents i les seves classes

Un accident és un fet sobtat, casi sempre violent, provocat per una actuació incorrecta, sota unes condicions perilloses, amb resultat de dany per a persones o objectes.

- L'accident produït a causa del treball és laboral.
- Si cedeix l'activitat del treballador lesionat és accident amb baixa.
- Si es produeix a l'anar o tornar del treball a través de la ruta habitual és "in itinere".
- Tot accident produït en una obra afectarà el Pla d'Evacuació.

Objecte del present Pla d'Evacuació

La necessitat d'establir un Pla d'Evacuació surgeix del convenciment de la seva eficàcia com a medi preventiu de danys majors.



El Pla redueix les conseqüències d'un accident, facilitant l'assistència mèdica d'actuació més immediata possible, a la producció de l'accident.

Com una organització programada, el Pla d'Evacuació elimina les pèrdues de temps, els retards en l'atenció mèdica a l'accidentat, que en ocasions poden ser crítics i sempre massa importants.

Amb caràcter general, es mencionen el l'apartat següent, una serie de problemes que poden presentar-se en l'evacuació d'un accidentat, pero que en aquest cas concret, per ser una obra d'edificació, en un espai reduït, en ple centre urbà, amb serveis localitzats de tot tipus, etc. els mateixos es redueixen a qui pren la iniciativa d'evacuació (definició de responsabilitats) i a on es porti l'accidentat (serveis d'urgència).

Els telèfons a tenir en compte són:

Servei d'Emergències	112
Centre Mèdic de 1ª Assistència:	Centre Atenció Primària Valldoreix Passeig d'Olabarria, 145 Telf. 933786300 08173 Sant Cugat del Vallès Centre Atenció Primària Can Mates Telf. 933786300 Centre Atenció Primària Sant Cugat Telf. 933786300
Ambulàncies Egara:	112 / 937339696
Hospitals propers:	Hospital Universitari General de Catalunya C/Pedro i Pons, 1 08195 Sant Cugat del Vallès Telf. 935656000
Servei d'ambulàncies:	061
Ajuntament de Sant Cugat:	935657000
Bombers:	112 / 936976080
Policia Municipal:	092 / 935657092
Policia Nacional:	9367474858
Mossos d'Esquadra:	088
Mossos d'Esquadra:	Comissaria de Districte Sant Cugat del Vallès C/ d'Alfons d'Aragó, 3 08173 Sant Cugat del Vallès 112
Creu Roja Sant Cugat – Rubí – Valldoreix:	936742383
Punt Verd de Can Calopa:	Carretera de Molins de Rei a Caldes Km 6.5
Punt Verd del Centre	Av. de les Roquetes, s/n

SERVEI DE PREVENCIÓ A L'OBRA

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE

Es realitzaran visites periòdiques de control de la seguretat per tal de realitzar un seguiment sistemàtic en matèria de prevenció d'accidents i malalties professionals.

De la mateixa manera, s'establiran reunions de posta en comú i coordinació de les incidències i deficiències en matèria de seguretat, entre els diferents agents que intervenen i aconseguir així una major eficàcia i operativitat.

El servei tècnic de seguretat i higiene a l'obra queda compost per:

- Tècnics de la D.F. de la propietat que fan el seguiment de la seguretat.
- Tècnics de seguretat de les empreses constructores.



- Cap d'obra.
- Encarregats d'obra.
- Operaris que facin seguretat.
- Comité de Seguritat i Salut.
- Responsables de seguretat.
- Delegats de prevenció.
- Administració representada pel Departament de Treball de la Generalitat, la Inspecció Provincial de Treball i els sindicats.

FORMACIÓ I CONTROL

En compliment de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals s'establirà la implantació de la formació sobre els riscos propis de l'obra i de les prevencions corresponents per neutralitzar-los, a tot el personal d'inici en el treball i de manera immediata a la seva afiliació.

El Col·laborador de Prevenció de l'obra guardarà un rebut firmat de la formació rebuda per cada treballador en el seu expedient personal en l'obra. Escollint al personal més qualificat, s'impartirà formació en socorrisme i primers auxilis de manera que es disposi dels socorristes necessaris.

Es facilitarà a tot el personal d'obra:

- Informació sobre els riscos per la seva seguretat i salut a que quedin exposats en els llocs de treball.
- Instrucció i formació sobre els mitjans disponibles per a prevenir i controlar els riscos i com protegir-se'n.
- S'establiran llistes tipus de comprovació i control de la maquinària i les instal·lacions generals de Seguretat de l'obra a manera de manteniment.
- S'establiran programes de formació específics per capacitar operaris amb funció exclusiva de seguretat, alliberant-los d'altres tasques, que estaran igualment sota els caps d'obra i coordinats pels tècnics de seguretat de la D.F. de la propietat.
- La funció d'aquests treballadors serà la revisió i manteniment dels mitjans de protecció, així com la seva posta a l'obra. També comunicaran qualsevol anomalia a l'obra. per aconseguir major operativitat, les visites realitzades pels tècnics de seguretat, es realitzaran conjuntament amb els operaris de seguretat.
- S'impartirà instrucció detallada i normes a seguir per l'execució de treballs que puguin provocar caiguda d'altura, risc d'incendi o explosió i contactes elèctrics.

9. RÈGIM DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA SEGURETAT

Es procedirà amb la màxima urgència a la reparació de qualsevol anomalia detectada en qualsevol de les instal·lacions de seguretat.

El manteniment de les instal·lacions es durà a terme pel personal especialitzat que sigui menester sota la seva responsabilitat o la d'un tècnic competent.

En tot moment es mantindran lliures d'obstacles les vies d'evacuació.

Les alteracions en la sectorització originalment decidida i els canvis de recobriment o decoració que modifiquin la resistència (RF) o les característiques (M) davant el foc dels materials previstos a l'immoble s'efectuaran sota la responsabilitat d'un tècnic competent.

Cada quatre anys s'efectuarà un repàs complet de la instal·lació contra el llamp (corrosió, anclatges, etc.).



10. CONCLUSIONS

Amb les especificacions, definicions i informació continguda en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el tècnic que subscriu estima que és suficient per el desenvolupament del pla de seguretat i salut.

11. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1.1. NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER GENERAL I ESPECÍFIC

S'ESTABLEIX UN CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES.

- **Resolució, de 04/11/1988** ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

ES REGULEN LES CONDICIONS PER A LA COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

- **Real Decreto 1407, de 20/11/1992** ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992). (Correcció errades: BOE 42 / 24/02/1993).
- **Modificació. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero**, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)
- **Ampliació. Orden, de 16 de mayo de 1994** ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.
- **Modificació. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995** ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995), * Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995), **Resolución, de 25 de abril de 1996** ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.
- **Modificació. Orden, de 20 de febrero de 1997** ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.

- **Ley 31, de 08/11/1995** ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)
- **Ley 54, de 12 de diciembre de 2003** ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
- **Ley 50, de 30 de diciembre de 1998** ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.
- **Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009** ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

S'APROVA EL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.

- **Real Decreto 39, de 17/01/1997** ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997)

- **Modificació. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril**, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)
- **Modificació. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo**, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
- **Afegeix un paràgraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005** ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)
- **Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009** ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)
- **Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010** ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
- **Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015** ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)
- **Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015** ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015)

DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

- **Real Decreto 485, de 14/04/1997** ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)
- **Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015** ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE COMPORTI RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PER ALS TREBALLADORS.

- **Real Decreto 487, de 14/04/1997** ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.

- **Real Decreto 486, de 14/04/1997** ; Ministerio de Trabajo Asuntos Sociales (BOEN.97, 23/04/1997)
- **Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre**, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)
- **Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre**, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.

- **Real Decreto 665, de 12/05/1997** ; Ministerio de la



Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

- **Modificació. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio**, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000)
- **Modificació. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo**, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, 05/04/2003)
- **Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015** ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

- **Real Decreto 773, de 30/05/1997** ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997) (Correcció errades: BOE 171 / 18/07/1997)

S'ESTABLEIXEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE TREBALL

- **Real Decreto 1215, de 18/07/1997** ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)
- **Modificació. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre**, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

S'APROVEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LES ACTIVITATS MINERES.

- **Real Decreto 1389, de 05/09/1997** ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- **Ordre, de 12/01/1998** ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL EN L'ÀMBIT DE LES EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL.

- **Real Decreto 216, de 05/02/1999** ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS QUÍMICS DURANT EL TREBALL.

- **Real Decreto 374, de 06/04/2001** ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001) (Correcció errades: BOE 129 / 30/05/2001)
- **Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015** ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

DISPOSICIONS MÍNIMES PER A LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS ENFRONT DEL RISC ELÈCTRIC.

- **Real Decreto 614, de 21/06/2001** ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

EMISSIONS SONORES EN L'ENTORN DEGUDES A DETERMINADES MÀQUINES D'ÚS A L'AIRE LLIURE.

- **Real Decreto 212, de 22/02/2002** ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)
- **Modificació. Real Decreto 524/2006**, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

S'ESTABLEIXEN DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

- **Real Decreto 1627, de 24/10/1997** ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)
- **Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004** ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)
- **Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006** ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
- **Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007** ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
- **Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010** ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS, EN MATÈRIA DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.

- **Real Decreto 171, de 30/01/2004** ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

S'APROVA LA INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA MIE APQ-8 «EMMAGATZEMATGE DE FERTILITZANTS A BASE DE NITRAT AMÒNIC AMB ALT CONTINGUT EN NITROGEN». Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

SOBRE LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT ELS RISCOS DERIVATS O QUE PUGUIN DERIVAR-SE DE L'EXPOSICIÓ A VIBRACIONS MECÀNIQUES.

- **Real Decreto 1311, de 04/11/2005** ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)
- **Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009** ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ AL SOROLL.

- **Real Decreto 286, de 10/03/2006** ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006) (Correcció errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

CODI TÈCNIC DE LA EDIFICACIÓ

- **Real Decreto 314, de 17/03/2006** ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006) (Correcció errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
- **Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de**



- 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
- **Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009;** del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
- **Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010;** del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
- **Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ;** del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
- **Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,** por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
- **Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ;** de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
- **Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ;** del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APPLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

- Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

ES DÓNA PUBLICITAT A LA VERSIÓ CATALANA I CASTELLANA DEL LLIBRE DE VISITES DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL.

- **Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ;** Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006), (Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.

- **Ley 32, de 18/10/2006 ;** Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)
- **Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ;** del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
- **Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ;** del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)
- **Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ;** de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)
- **Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ;** del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Es modificant determinades documents bàsics del Codi Tècnic de la Edificación aprovades per el Reial Decret 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009), (Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

S'aprova la Instrucció tècnica complementària 02.2.01 «Posada en servei, manteniment, reparació i inspecció d'equips de treball» del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera. Ordre ITC 1607, de 09/06/2009; Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç (BOE Num. 146, 17/06/2009) Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

GESTIÓ DEL REGISTRE D'EMPRESES AMB RISC D'AMIANT (RERA) I DELS PLANS DE TREBALL AMB AMIANT

- **Instrucció 2 ;** Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'APROVA EL TEXT REFÓS DE LA LLEI REGULADORA DELS RESIDUS.

- Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)
- Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
- Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
- Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A RADIACIONS ÒPTIQUES ARTIFICIALS.

- Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99, 24/04/2010), (Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

REGISTRE DE DELEGATS I DELEGADES DE PREVENCIÓ

- Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010) (Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms. Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment. Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

RESIDUS I SÒLS CONTAMINATS.

- **Ley 22, de 28/07/2011 ;** Jefatura del Estado (BOE Num.



181, 29/07/2011)

- **Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012** ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)
- **Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012** ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)
- **Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013** ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Es registra i publica l'Acta dels acords sobre el procediment per a l'homologació d'activitats formatives en matèria de prevenció de riscos laborals, així com sobre el Reglament de condicions per al manteniment de l'homologació d'activitats formatives en matèria de prevenció de riscos laborals de acord amb el que estableix el V Conveni col·lectiu del sector de la construcció. Resolución, de 08/11/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 280, 22/11/2013), (Correccio errades: BOE núm. 28 / 01/02/2014)

ES DISPOSA LA PUBLICACIÓ DEL MARC ESTRATÈGIC CATALÀ DE SEGURETAT I SALUT LABORAL 2015-2020

- Resolució EMO 600, de 25/03/2015 ; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC Num. 6844, 02/04/2015)

PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A CAMPS ELECTROMAGNÈTICS.

- Real Decreto 299, de 22/07/2016 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 182, 29/07/2016)

ES REGULA EL TRASLLAT DE RESIDUS A L'INTERIOR DEL TERRITORI DE L'ESTAT.

- **Reial Decret 180, de 13.03.2015**; Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient (BOE Num. 83, 2015.04.07) **Es modifiquen el Document Bàsic DB-HE «Estalvi d'energia» i el Document bàsic DB-HS «Salubritat», del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.** Ordre FOM 588, de 2017.06.15; Ministeri de Foment (BOE Num. 149, 2017.06.23)

Es registra i publica el Conveni col·lectiu general del sector de la construcció. Resolución, de 2017.09.21; Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social (BOE Num. 232, 2017.09.26)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20). Reial decret 210, de 2018.04.06; Ministeris del Govern de l'Estat (DOGC Num. 7599, 2018.04.16)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), és regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la Deposició controlada dels residus de la construcció. Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)



1.2. CONDICIONS TÈCNIQUES

1. En tot allò referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, eines i maquinària, que s'utilitzen per la realització de l'obra, el Constructor complirà les normes i pràctiques de la bona construcció, assignant el personal especialitzat i qualificat en cada part de l'obra que així ho requereixi. La Direcció Tècnica i facultativa podrà requerir i sol·licitar documents acreditatius de la adequada especialització.
2. L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per el Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució del procés constructiu de l'obra, la tecnificació del constructor, o les característiques de les subcontractacions, poden incidir a que el Pla s'allunyi de les previsions de l'estudi, tant en mitjans tècnics com de l'evolució econòmica. Per això, l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi una millora de la seguretat i prevenció d'accidents d'acord sempre amb la legislació vigent.
3. Els mitjans auxiliars que pertanyen a l'obra i no a l'Estudi de Seguretat permetran la correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acoblament de la seguretat de Projecte de l'Estudi i el pla subsegüent, havent de complir amb la seguretat que s'exigeixi en cada cas: l'entibació de terres, encofrats, xarxa de presa de terres, etc...
4. Els treballs de muntatge i desmuntatge dels sistemes de protecció des del seu començament fins a l'acabament, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.
5. Els treballadors que facin la seguretat a l'obra adoptaran precaucions específiques amb l'ús obligatori del cinturó de seguretat. Aquests treballs s'han de planificar acuradament, les operacions de col·locació de xarxes, baranes, cables de subjecció de cinturons de protecció a tota l'obra, i en tot cas, fent compatible eficàcia i eliminació de riscos. S'ha de fer un correcte manteniment de les instal·lacions de seguretat. Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se a l'acabament d'aquests. Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada d'aquesta o data de lliurament. Qualsevol peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per el qual s'hagi concebut (per exemple: un accident), serà refusat i es farà una reposició al moment. L'ús d'una peça de protecció, mai representarà un risc en si mateix.
6. **Acta d'aprovació de pla de seguretat i salut.** Els plans de seguretat i salut dels contractistes han de ser aprovats abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut en fase d'execució. Per a aquesta aprovació, cal emplenar i visar un model facilitat pel Col·legi (Acta d'aprovació del pla de seguretat i salut). Quan es visa la primera acta d'aprovació el col·legiat ha de demanar el Llibre d'Incidències.
7. **Llibre d'Incidències.** Quan el coordinador de seguretat en fase d'execució visa l'acta d'aprovació del primer pla de seguretat i salut de l'obra, el Col·legi corresponent facilitarà, a petició del col·legiat. El Llibre d'incidències ha d'estar sempre a l'obra, amb el pla i l'acta d'aprovació. Consta d'uns fulls per duplicats on s'ahn de fer constar els incompliments de les prescripcions que conté el pla de seguretat. N'ha de tenir cura el coordinador. En cas que s'hi faci una anotació, s'ha de remitir a la Inspecció de Treball i Seguretat Social les anotacions realitzades en el Llibre d'Incidències, limitant-les als casos de risc greu i imminent i als d'incompliment d'advertències prèvies reiterades del Coordinador, entregant-se una còpia a Inspecció de Treball en el termini de les 24 hores següents a l'anotació. S'accepta l'enviament d'aquesta còpia per correu certificat; en aquest cas, la data de la tramesa és la que es pren com a data de lliurament.
INSPECCIÓ DE TREBALL de Travessera de Gràcia, 301-311, 08025 Barcelona, (Tel. 934013008).
8. **Comunicació d'obertura del centre de treball,** Tràmit que ha de realitzar qualsevol empresari prèviament a l'inici de l'activitat. És un tràmit que era obligatori per a qualsevol activitat abans de l'entrada en vigor del Reial decret 1627/1998. El contractista ha d'emplenar un model oficial que se li



facilita amb dades de l'empresa i ha d'entregar dues còpies de Pla de seguretat i salut. A la província de Barcelona aquest tràmit es pot relitzar a qualsevol de les oficines dels serveis territorials de la Generalitat.

- A Barcelona al c/ Carrera, 20-24, (tel. 934430707)
- A Cornellà de Llobregat al c/ Torras i Bages, 24, (tel.933756162)
- A Manresa al c/ Alfons XII, 13, (tel. 938750038)

9. **Avís previ**, Document que el promotor ha de lliurar als Serveis Territorials del Departament de Treball de la Generalitat abans de l'inici de les obres. El tràmit es pot fer en les mateixes oficines on es fa la comunicació d'obertura del centre de treball (vegi's les adreces al corresponent apartat). Conté dades de l'obra, del coordinador i dels altres intervinents. L'imprès corresponent, que cal emplenar, el facilita el Col·legi i no porta visat. L'avís previ ha d'estar exposat a l'obra juntament amb el Full de designació de coordinador.

1.3 RECURS PREVENTIU

Al panorama d'organització de la prevenció assenyalat, la llei 54/2003 hi afegeix el concepte dels **recursos preventius**, i assenyalava el següent:

1r. És obligatòria la presència dels recursos preventius en els quatre supòsits següents:

- Situacions d'especial risc i perillositat,
- Situacions d'agreujament o modificació dels riscos durant el desenvolupament de processos o activitats, com és el cas de la concurrència d'operacions diverses que es realitzen de manera successiva o simultània i que necessiten un control dels mètodes de treball aplicats (per exemple, obres de construcció amb riscos especials de col·lapse, enfonsament o caiguda d'altura).
- Situacions en les quals la Inspecció de Treball, en vista de les condicions de treball detectades, n'exigeixi la necessitat.
- Supòsits de coordinació d'activitats: cada contractista haurà de complir amb la preceptiva presència de recursos preventius (nova disposició addicional 14ena LPRL), la finalitat dels quals serà, sense perjudici de les competències del coordinador en matèria de seguretat i salut (RD 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció), la de vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut i de comprovar-ne l'eficàcia.

2n. Els recursos preventius lligats a les situacions d'obligatorietat esmentades són, a elecció de l'empresari, els següents:

- Un o diversos treballadors designats.
- Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- Un o diversos membres del o dels serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa.
- Un o diversos treballadors que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en les activitats o processos assenyalats supra, i comptin amb formació preventiva mínima de nivell bàsic. És clar, doncs, que el legislador ha pretès dotar la majoria de centres de treball i unitats productives autònomes de recursos humans amb formació bàsica en prevenció de riscos, criteri plausible des del punt de vista de la implantació efectiva de la cultura de la prevenció i des de la lògica del dret comunitari. Referent a això, tanmateix, cal recordar que el TCJE ha estat molt rigorós a exigir (per exemple, en la STJCE 15.11.2001, abans esmentada) que els estats membres defineixin amb claredat les capacitats i aptituds necessàries de les persones designades per fer-se càrrec de les funcions preventives i de protecció davant els riscos professionals.

3r. Si la «presència» indicada es realitza mitjançant diferents recursos preventius dels assenyalats (a, b, c), aquests han de coordinar les seves actuacions. Si l'empresari utilitza la via assenyalada amb la lletra d, els treballadors han de col·laborar obligatòriament amb els altres recursos preventius de l'empresari (propis i/o aliens).



4t. Els recursos preventius la presència dels quals sigui obligada, en els termes que s'han indicat, han de tenir la capacitat (formació) suficient i els mitjans necessaris, i ser el nombre suficient per vigilar el compliment de les activitats preventives, i han de romandre al centre de treball, fix o mòbil, durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

5è. Com a infraccions greus, s'incorporen a l'article 12 de la Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social (RD legislatiu 5/2000, de 4 d'agost), les següents:

- No designar un o diversos treballadors perquè s'ocupin de les activitats preventives, o no organitzar (propri) o concertar (aliè) un servei de prevenció quan sigui preceptiu.
- No dotar als recursos preventius dels mitjans necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives.
- La falta de presència de recursos preventius quan siguin preceptius, o l'incompliment de les obligacions preventives derivades de la seva presència.
- No facilitar als treballadors designats o al servei de prevenció propi o aliè la informació i documentació assenyalades en els articles 18.1 i 23.1 de la LPRL.

6è. Finalment, com a infracció molt greu, la nova Llei afegeix a l'article 13 de la Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social, la tipificació de la falta de presència de recursos preventius quan això sigui preceptiu o l'incompliment de les obligacions derivades de la seva presència, quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials (qüestió pendent, per ara, de desplegament reglamentari).

INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques, especialment en la utilització de les màquines i els mitjans auxiliars, i es lliuraran les normes i sistemes operatius interns, que afectin a l'activitat o materials que s'estan utilitzant.

FORMACIÓ

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut. A partir de la tria de personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista de l'obra.

12. PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

Aquest Reial decret defineix el promotor com una persona física o jurídica per compte de la qual es fa una obra i, en aquesta condició, l'obliga que, tant en el projecte de l'obra que els encarregarà com en l'execució d'aquest projecte, es tinguin molt presents les condicions de treball a les quals estan sotmesos els treballadors que intervindran en l'obra de construcció.

En primer lloc, i sense que això eximeixi de les seves responsabilitats el promotor, aquest haur de designar un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de l'obra, nomenaments que poden recaure en la mateixa persona.

El promotor està obligat a elaborar, en la fase de projecte, un estudi de seguretat i salut, elaborat per un tècnic competent, quan l'obra no reuneixi els requisits establerts en l'apartat següent.

El promotor ha de designar un Coordinador en fase d'execució de l'obra quan han d'intervenir a l'obra més d'una empresa, una empresa i treballadors autònoms, o varis treballadors autònoms.

El promotor, ha de lliurar als Serveis Territorials del Departament de Treball, abans de l'inici de les obres, un document on es fan constar dades de l'obra, del coordinador i dels qui intervenen. És preceptiu en totes les obres afectades per R.D. 1627/1997, i ha d'estar exposat a l'obra.. Aquest avís, no substitueix cap altre tràmit. Cal continuar fent la comunicació per part del contractista d'apertura del centre de treball i adjuntar-hi una còpia del Pla de seguretat i salut

L'avís previ es redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del R.D. 1627/1997 de 24/10/97.



OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES

Es considera contractista, la persona física o jurídica que assumeixi contractualment, davant el promotor, amb mitjans humans i/o materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat de l'obra . També tindrà aquesta consideració el promotor que contracti directament treballadors autònoms per fer l'obra, o determinats serveis d'aquesta respecte d'aquells

El subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant del contractista , empresari principal, el compromís de fer determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció del projecte pel qual se'n regeix l'execució.

Els contractistes i subcontractistes estaran obligats a licar durant l'execució de l'obra, els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995), i en particular, les tasques o activitats següents :

- El manteniment de L'obra en bon estat d'ordre i de neteja.
- L'elecció de L'emplaçament dels llocs i de les àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplegament o circulació.
- La manipulació dels distints materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per executar l'obra, amb L'objectiu de corregir els defectes que poguessin afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels distints materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i L'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació, en funció de L'evolució de L'obra, del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als distints treballs o fases de treball.

La cooperació entre contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

- Les interaccions i les incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es faci a L'obra o prop del lloc de l'obra.
- Elaborar un pla de seguretat i salut de l'obra,
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals i les que estableix l'annex IV del Reial decret 1627/1997, durant L'execució de l'obra. o Complir les obligacions de coordinació d'activitats empresarials establertes a l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals. o Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en allò que es refereix a la seva seguretat i salut a l'obra. o Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant L'execució de l'obra o, quan pertorqui, de la direcció facultativa.

Cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i es consideraran les previsions contingudes en L'estudi o L'estudi bàsic en funció del mateix sistema d'execució de l'obra.

Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions de l'Estudi de Seguretat , a les modificacions aprovades expressament i a les instruccions complementàries trameses per la Direcció Tècnica.

Tots els materials compliran les condicions establertes de la documentació que presenti l'Estudi de Seguretat. Es rebutjarà aquells que no s'ajustin a les prescripcions , siguin defectuosos ,o no reuneixin les condicions esmentades.



Quan la Direcció Tècnica observi suficients motius per a deduir l'existència de no compliment de les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballadors necessaris pel seu immediat arranjament.

S'anotarà en el llibre d'incidències la no observació de les instruccions i recomanacions preventives recollides a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Higiene.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, es procedirà amb el protocol esmentat en aquest document.

OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

La definició de treballador autònom que fa la legislació de seguretat social, que ara recull el Reial decret 1627/1997, considera com a tal "tota persona física, distinta del contractista i del subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contrast de treball, i que assumeix contractualment davant del promotor, el contractista o el subcontractista el compromís de fer determinades parts o instal·lacions de l'obra".

A més d'aquesta persona definida d'aquesta manera, son també treballadors autònoms els socis treballadors de les cooperatives de treball associat.

Quan el treballador autònom ocupi a l'obra treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista a l'efecte d'aquesta norma de prevenció de riscos laborals.

Els treballadors autònoms estan obligats a:

- Complir el que estableix el pla de seguretat i salut de l'obra.
- Aplicar els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)
- Desenvolupar les tasques o activitats relatives als principis generals aplicables durant l'execució de l'obra, contingudes a l'article 10 del Reial decret 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a l'obra durant la seva execució
- Complir les obligacions que per als treballadors s'estableixen als apartats 1 i 2 de l'article 29 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Ajustar la seva actuació a l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials i participant en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert. o Utilitzar equips de treball ajustats a la normativa vigent sobre aquests (RD 1215/1997, de 18 de juliol).
- Elegir i utilitzar equips de protecció individuals conforme a la normativa vigent (RD 773/1997 de 30 de maig).
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut, o de la direcció facultativa, si pertoca, durant l'execució de l'obra.
- De tot el que s'ha exposat es desprèn que el treballador autònom, en tenir la doble condició d'empresari d'ell mateix i de treballador per a ell mateix, ha de complir les obligacions que la legislació preventiva estableix per als empresaris i per als treballadors

És competència exclusiva dels Tècnics redactors de l'Estudi de Seguretat, o del coordinador de seguretat en fase d'execució, l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés de construcció de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de l'expedició de les ordres complementàries que es donen pel desenvolupament del mateix, juntament amb la Direcció Tècnica.

El contractista no podrà decidir sense prèvia consulta a la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat o modificació d'alguna prescripció.

El contractista estarà obligat al compliment de les condicions de la memòria, Plec de condicions, plànols i pressupostos de l'Estudi de Seguretat i les ordres complementàries que la Direcció Tècnica doni durant el decurs de l'obra.

El contractista comunicarà amb la deguda anticipació l'inici de la construcció, dels treballs d'elevat risc o d'aquells que per la seva complexitat precisin o siguin objecte del seu examen i aprovació a la Direcció Tècnica de l'obra



El contractista estarà obligat a rectificar - reconstruir, a la seva costa , quantes vegades sigui necessari, qualsevol treball executat malament a judici de la direcció Tècnica de l'obra fins que tingui l'aprovació d'aquesta.

El constructor serà el responsable de la correcta execució de les previsions de l'Estudi de Seguretat i de les subcontractacions o similars, responent solidàriament

Cada contractista que intervé a l'obra ha de preparar, sempre, el seu pla de seguretat (cal considerar, que el R.D. 1627/1997, considera contractista, també, als efectes de les obligacions i responsabilitats exigides, qualsevol treballador autònom que tingui empleats a l'obra i també al mateix promotor, quan contracti directament treballadors autònoms per a l'obra. Excepcionalment, no tindrà aquesta consideració el promotor que contractista algú per a realitzar obres a l'habitatge particular.

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Quan en L'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de L'inici dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant L'execució de l'obra, el qual podrà ser el mateix coordinador de seguretat i salut de la fase de projecte.

El coordinador en matèria de seguretat i salut en L'execució de l'obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques de:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
- En prendre decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els distints treballs o fases de treball que es desenvolupin simultàniament o successivament.
- En estimar la durada requerida per als distints treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que cadascun d'ells té L'obligació de complir.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si n'hi ha, les modificacions introduïdes en aquests.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Adoptar les mesures necessàries perquè sols les persones autoritzades puguin accedir a L'obra.
- Ordenar la paralització dels talls o de la totalitat de l'obra els treballs dels quals impliquin un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors, i assabentar-ne immediatament la Inspecció de Treball i Seguretat Social, els contractistes i els subcontractistes afectats, com també els representants dels treballadors d'aquests.

Quan no calgui la designació d'un coordinador, serà la direcció facultativa la que durà a terme les accions definides als punts c, i f. El Reial decret 1627/1997 defineix la direcció facultativa com el tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Signat

Francesc Xairó i Mimó
Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació
Nº Col·legiat: 6.852