

**PROJECTE EXECUTIU D' ENDERROC DE MUR
PERIMETRAL DE LA PISTA I DE SUBSTITUCIÓ DE
PAVIMENT AL PAVELLÓ MUNICIPAL.**

Barcelona,agost de 2023

Índex

ÍNDEX.....	2
DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXOS.....	3
MEMÒRIA.....	4
1. Objecte de projecte.....	4
2. Dades Generals.....	4
3. Estat Actual.....	6
4. Descripció de la solució adoptada.....	7
5. Memòria Tècnica.....	8
6. Normativa aplicable.....	11
7. Termini d'execució de les obres.....	17
8. Resum del Pressupost.....	18
ANNEXOS.....	19
1. Seguretat i Salut.....	21
2. Estudi de Gestió de Residus.....	22
3. Control de Qualitat.....	23
PLÀNOLS.....	27
INDEX.....	27
DOCUMENT Nº3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	28
DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST.....	29

Document N° 1: Memòria i Annexos

Memòria

1. Objecte de projecte

L'objecte del present projecte és definir les condicions tècniques i econòmiques per a l'execució de les obres situades a la pista primera, antiga, del pavelló del Prat, aquestes obres consisteixen en l'enderroc de mur perimetral, la col·locació de paviment de fusta i l'adequació dels elements esportius afectats.

L'equipament objecte d'aquesta redacció es centra en la pista més antiga de l'edifici del pavelló municipal i és situada a l'interior del complex esportiu del Prat; té accés també pel carrer Calderon de la Barca, conté una pista de terratzo on s'hi realitzen diverses modalitats esportives.

L'obra consisteix, en 4 accions:

1-Deconstrucció del mur perimetral, que delimita la pista, delimita l'àrea de joc amb un element físic de formigó, juntament amb la retirada de taques metàl·liques ancorades sobre el muret de formigó i retirada d'estructures metàl·liques de sosteniment de xarxes.

2-Col·locació de ppaviment esportiu d'alt rendiment compost per: Tarima massissa de Faig, Arce o Freixe, assecada en premsa amb duresa *Brinell no inferior a 3.66HB, d'alta qualitat.

Té com a finalitat reemplaçar del paviment esportiu que presenta un desgast per l'ús del mateix que provoca imperfeccions al propi paviment fent insegura la pràctica d'activitat esportiva així com una deficiència de les prestacions inicials del paviment Esportiu.

3-Col·locació de tanques perimetral a la pista, desmuntable en un dels seus 4 costats, el costat llarg a on no es situa la graderia.

4,- Col·locació d'estructures per xarxes i col·locació de xarxes i adequació dels elements esportius afectats.

5.-Marcatges.

2. Dades Generals

2.1. Promotor

Ajuntament de Piera		CIF:	P0816000 D
Domicili	Carrer de la Plaça	Núm.	16
Municipi	Piera	Codi postal	8784

2.2. Redactors de la Memòria

Serveis Tècnics Municipals			
Esther Ball i Gómez	Arquitecte	Nº Col·legiat	32579-1

2.3. Situació geogràfica

El projecte a executar es situa a l'interior de les instal·lacions del pavelló del Passeig del Prat al carrer Calderón de la Barca 5, coordenades UTM31ETRS89 X395293,10Y4597524,20.

2.4. Dades del cadastre

Segons dades cadastrals, al pavelló Municipal del Passeig del Prat correspon la referència següent: **5478007CF9957N0001FL.**

Segons cadastre, l'edifici va ésser construït al 1981. La Parcel·la sencera té una superfície d'uns 37.921 m². La superfície total construïda de l'edifici, és de 4,297 m². La parcel·la que ocupa l'és qualificada com d'ús ESPORTIU.

2.5. Dades urbanístiques

Planejament vigent	Text Refós del Pla Ordenació Urbanística Municipal
Classificació del sòl	Sol Urbà (SU)
Descripció	Equipaments equipaments comunitaris, equipament esportiu. (clau Ee)

3. Estat Actual

L'actual parcel·la del pavelló està situada entre el Passeig del Prat i el carrer Calderón de la Barca.

En la mateixa parcel·la on es troba el pavelló també trobem el gimnàs municipal, la piscina coberta/descoberta i una pista més recent front al passeig del Prat.

El pavelló es compon d'un accés descobert on hi ha la recepció, a continuació entrem en el complex cobert primer la pista més nova, i travessant un hall allargassat i cota superior d'aquesta primera pista, s'accedeix al pavelló més antic, que també té accés des del carrer Calderón de la Barca, per cota superior de graderia.

La pista té unes dimensions de 40 metres de llarg x 19,97 metres d'ample per una superfície de 798,8 m² i és de paviment de terratzo.

FOTOS ESTAT ACTUAL



S'ha observat que que el mur a enderrocar, suposa un risc d'impacte i mala praxi en la realització de la pràctica esportiva.



Es pot observar la pista de terrazo on s'hi col·locarà el paviment de fusta, les tanques a substituir, i el muret a enderrocar.

4. Descripció de la solució adoptada

L'objectiu de l'actuació és treure la perillositat de la tanca actual i dotar a la pista esportiva d'un paviment totalment adequat i homologat per a la pràctica esportiva. Es proposa la deconstrucció del mur de formigó que forma part de la tanca i la retirada de tanca i entemats d'estructura metàl·lica. Es proposa el subministrament i instal·lació d'un paviment de parquet, sobre base de fusta massissa, amb el marcatge dels camps reglamentaris dels diferents esports que es practiquen. Es pintarà al cercle central l'escut de l'ajuntament i es retolarà al seu voltant les lletres: Ajuntament de Piera, amb les característiques exigides per la propietat.

A tot el perímetre es disposarà d'un sòcol de fusta massissa ventilat de tal manera que permeti la ventilació de la cambra del parquet.

Un cop finalitzada la instal·lació del entarimat de fusta massissa es realitzaran els següents assaigs per verificar el compliment dels requisits de projecte del paviment, mitjançant la contractació per part del contractista d'una empresa de control de qualitat, seguint les recomanacions de la direcció facultativa:

- UNE-EN 14808:2006 Determinació de l'absorció d'impacte. (Aquesta prova l'haurà d'assumir directament el contractista, sense cap repercussió per la propietat per representar menys de l'1% del pressupost adjudicat).

- UNE-EN 1569:2000 Determinació del comportament sota carga rodant.

- UNE-EN 12235 Determinació del comportament vertical d'una pilota sobre un paviment esportiu d'interior.

- UNE-EN 13036-7 Determinació de la regularitat superficial d'un paviment esportiu d'interior.

- UNE-EN 13036-4 Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment esportiu d'interior

5. Memòria Tècnica

APUNTS PREVIS.

- Previ a l'inici de les obres, es delimitarà i senyalitzarà l'àrea de treball i s'haurà de procedir al replanteig general de l'obra, prenent totes les mides existents i fotografies que calguin. Es comprovaran nivells i planimetria existent.

TREBALLS PREVIS

- Es retallarà per mitjans manuals o mecànics totes les xarxes presents.
- Es procedirà a retallar la part de tanca metàl·lica i entemats metàl·lics presents als laterals amb mitjans manuals o mecànics.
- Es procedirà s'enderroc del muret base de tanca, amb mitjans manuals o mecànics, s'anivellarà i polirà la base, a la continuació exigida per el paviment de terratzo existent.
- Neteja i preparació de la superfície i aplicació de producte bituminós, resina epoxi o PVC líquid que actuï com a barrera de vapor i estanquitat, per ser apte com a base sobre la qual s'instal·larà l'entarimat de fusta..
- Es retirarà i emmagatzemaran les banquetes, porteries i qualsevol altre material que impedeixi la instal·lació del nou paviment. Inclou la seva posterior reubicació. Es consultarà amb la propietat i/o DF quins espais són els òptims per guardar el material.

PAVIMENTS

- Paviment esportiu d'alt rendiment compost per: Tarima massissa de Faig, Arce o Freixe, assecada en premsa amb duresa Brinell no inferior a 3.66HB, qualitat superior /PREMIUM en 22 mm de gruix, 3700mm de llarg i 129mm d'ample. No s'accepten alternatives de fusta tropical (Hevea). Taules encadellada en les seves quatre cares. Cada taula estarà composta per dobles tablillas uniformes de 620mm de llarg, unides entre si mitjançant " Doble Cua d'oreneta ". Unió entre les files paral·leles de tablillas SENSE adhesiu entre els laterals, no s'accepta l'encolat mitjançant cara contra cara de les tablillas. Taules de fusta escatades i vernissades en fàbrica, llistes per a instal·lar, amb diverses capes de vernís semi mat i altres 2 amb vernís de poliuretà- isocianato – #ISO - (laca d'uretano de 2 components amb base de isocianato). Part inferior marcada, estampada i segellada amb el nom del

fabricant amb un recobriments de *uretano aplicat en fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta. Cantos de les taules segellats per a evitar la *panelització. Possibilitat d'escatat fins a 8-10 vegades. (Adjuntar mostra de mínim 8 escatats).

➤ Classificació de reacció al foc del vernís mínima (segons normativa DIN EN 13501-1): C fl – S1 - per a materials de construcció resistents a les flames -(Cfl – Combustible, a penes inflamable; S1 – Sense/Poca formació de fum).

➤ Les taules es clavaràn en ocult, sobre rastreles de fusta laminada de píce, de 45mm d'ample i 23mm d'alt. La distància entre *rastreses serà en paral·lel de 411mm. Com a element elàstic, els rastreses Un Bat 45, tindran prefixades en la seva part inferior 2 tires de cautxú de fabricació especial (bandes de neoprè), per a donar elasticitat al conjunt i de recuperació ràpida. Tot aquest conjunt s'instal·larà sobre una membrana plàstica anti humitat d'un gruix mínim de 0,15mm. Aquesta membrana estarà solapada en les seves unions com a mínim 20cms. Conjunt esportiu Àrea- elàstic. La solera estarà anivellada, neta i seca (solera regular) L'altura total del conjunt serà de 45mm. Sistema esportiu complet subministrat pel fabricant.

➤ . Certificació FSC, PEFC i EPD. Certificació CE, conforme a la norma EN 14342:2005 + A1: 2008. Compliment dels requisits legals de la UE en relació amb la seguretat, la salut i el medi ambient. Certificació #ISO 14001 (sistema de gestió ambiental, salut laboral, d'energia i de seguretat dels treballadors). Certificació #ISO 50001: 2018 (gestió energètica).

➤ El sistema és d'està homologat per FIBA (NIVELL 1) i conforme a la normativa EN 14904:A4. Amb homologacions esportives de les diferents Federacions.

➤ El sistema complet inclou (no modificable):

- Fusta massissa de Faig de 22x129x3700mm (doble tablilla)
- Rastrel Unobat (amb 2 bandes de neopreno elàstiques incorporades) de 23x45mm
- Distanciadores 411mm (modulació)
- Falsos mascles (per a instal·lació central)
- SylvaFix (cua testes)
- Claus J-Nails
- Plàstic antihumitat (barrera de vapor)
- Separadors de 0,4mm

TANCA

➤ La tanca perimetral per camps hoquei sobre patins, desenvolupada dissenyada i fabricada segons el REGLAMENT INTERNACIONAL DE HOQUEI SOBRE PATINS. La tanca està fabricada en trams de 2 m, quatre corbes de radi de 1 mts, i dos portes d'accés a pista amb obertura cap a l'exterior, ubicats junt amb els bancs de cada equip i annex a la taula d'Oficials de Joc. Tots els components estan fabricats de manera que no existeixi cap forat superior a 50mm, impedit així que la pilota de joc pugui sortir. És fàcilment mutable i desmuntable, mitjançant ancoratges enclastats al terra, i un sistema de subjecció als pals a pressió. Tota la tanca fabricada amb perfil·laria, malla i passamans d'acer, dotada d'un sòcol perimetral en DM envernissat, de 20cm d'alçada per 2 cm d'espessor enroscat a l'estructura. NORMES: El disseny i càlcul s'ha considerat segons el REGLAMENT TÈCNIC DE HOQUEI SOBRE PATINS (FIRS Japon-2008), aprovat pel Comitè Internacional de Hoquei patins (CIRP). De la mateixa manera compleix la normativa aplicable a atrapaments.

➤ COMPONENTS: La tanca perimetral està formada per varis mòduls de tanca i ports, units entre sí per ancoratges.

➤ Mòdul de tanca recte de 2mts. de longitud.

➤ * Mòdul de tanca corba amb radi entre 1 y 3mts.

➤ * Mòdul de porta de 2mts, amb una o dos fulles batents cap a l'exterior del camp. * Mòdul de sòcol de 2x 0.2x0.02m en DM envernissat

➤ MATERIALS: Tot el tancament perimetral, passamans i ancoratges, estan fabricades en acer soldat. Les parets metàl·liques estan sotmeses a un tractament decapat i d'imprimació de pintura en pols. EPOXI-POLIESTER O GALVANITZAT.: (Disponible la carta de colors RAL). Tots els cargols i femelles autoblocants, estan zincats per evitar la corrosió.

➤

EQUIPAMENT

- Es pintarà l'escut i rètol al cercle central de la pista , amb pintura de poliuretà amb mitjans manuals, segons indicacions de la DF :Escut de l'Ajuntament Pantone 392 C_QUADRICOMIA C=7 M=0 Y=100 K=49 _RGB R=152 G=143 B=15 _HTML 988f0f
- Es realitzarà el premarcatge i pintat de pista poliesportiva de Hokei patinatge artístic patins roda de 40 x 20 metres, amb pintura de poliuretà bicomponent amb mitjans manuals, segons normes NIDE similar a pista existent.
- Es realitzarà el premarcatge i pintat de pista poliesportiva de bàsquet de 28 x 15 metres, amb pintura de poliuretà bicomponent amb mitjans manuals, segons normes NIDE similar a pista existent.
- Es realitzarà el premarcatge i pintat de 3 pistes poliesportives de minibàsquet de mides aproximades 13,5 x 20 metres ,amb pintura de poliuretà bicomponent amb mitjans manuals, amb mides identiques a les pistes existents. Es realitzarà recull de mides previ a l'execució de les obres.
- Es realitzarà el premarcatge i pintat de pista poliesportiva handbol, amb pintura de poliuretà bicomponent amb mitjans manual. Dimensions 40 x 20 metres segons normes NIDE similar a pista existent. S'inclourà el premarcatge i pintat de cercle central amb 4 metres de diàmetre, segons nova norma federativa.
- Es realitzarà el premarcatge i pintat de pista central de voleibol de 18 x 9 metres, amb pintura de poliuretà , amb mitjans manuals amb mides reglamentaries segons NIDE, mantenint les bases dels pals i forats a 1 metre de la línia lateral, segons pista actual.

6. Normativa aplicable

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE

08/11/2013) Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas

d'Incendi RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les
seves modificacions CTE DB SI Document Bàsic
Seguretat en cas d'Incendi

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats,

infraestructures i edificis. Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i
accessibilitat, SUA CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat
d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o
enganxades SUA-3 Seguretat enfront al risc
"d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta
ocupació SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en
moviment SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel
llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat

Salubritat, HS CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la
humitat HS 2 Recollida i
evacuació de residus HS 3
Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament

d'aigua HS 5 Evacuació

d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del

soroll RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves

modificacions Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones

acústicas RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació

acústica Llei 16/2002 (DOGC 3675,

11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació

acústica Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els

edificis D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009

(DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda

energètica HE-2 Condicions de les instal·lacions

tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions

d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la

demanda d'ACS HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a

l'edificació CTE DB SE C Document Bàsic

Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic

Acer CTE DB SE M Document

Bàsic Fusta CTE DB SE F

Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes

C, D, E, F RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves

modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y

edificación RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició

al radó CTE DB HR Protecció davant del

soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda

energètica CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1

i SUA 2 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves

modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei

20/91 D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els

edificis D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009

(DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instal·lacions de protecció contra incendis

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia fre fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)



NORMALIZACIÓN EN SUPERFICIES PARA DEPORTES

Tiene por objeto el desarrollo y la revisión de las normas para superficies deportivas junto con sus capas constituyentes para instalaciones deportivas de interior y de exterior, considerando con especial atención los requisitos de seguridad (p.e.: en cuanto a evitar lesiones mediante suficiente absorción de impactos para proteger a los deportistas en saltos o caídas, control del deslizamiento apropiado para cada tipo de deporte, etc.), los requisitos ambientales, los métodos de ensayo, la funcionalidad (bote del balón, etc.), los aspectos de durabilidad (resistencia a golpes, impactos, a la acción de la luz solar, etc.) el marcado y las especificaciones de aplicación para cada tipo de superficie deportiva. También tiene por objeto promover nuevas actividades de normalización en cooperación internacional, proveer

una buena información a los usuarios en relación con la seguridad y la salud y facilitar la aplicación de las normas a las partes interesadas.

El órgano encargado de la normalización española en este campo es el Comité Técnico de la Asociación Española de Normalización, UNE (Normalización española) **CTN147 "Deportes, Campos de juego y otros equipos de recreo"** y en concreto su **Subcomité Técnico CTN147/SC3 "Superficies Deportivas"** el cual, así mismo, realiza el seguimiento de los trabajos de normalización europea (CEN) del **Comité Técnico CEN TC/217 "Surfaces for sport areas"**.

A continuación se indican los campos de trabajo de AENOR y de CEN:

CTN147 / SC3 "Superficies deportivas"	CEN / TC217 " Surfaces for sports areas"
Superficies en Salas de deportes	WG2 Surfaces of sport halls
Métodos de ensayo de superficies deportivas	WG11 Test methods for sports surfaces

La relación de normas aprobadas de superficies deportivas, se indica en los cuadros siguientes:

NORMAS "UNE-EN" DE SUPERFICIES PARA DEPORTES	
REFERENCIA	TÍTULO

SUPERFICIES DEPORTIVAS DE INTERIOR	
UNE-EN 1516:2000	Determinación de la resistencia a la huella (Indentación)
UNE-EN 1517:2000	Determinación de la resistencia a impacto (En revisión)
UNE-EN 1569:2000	Determinación del comportamiento bajo carga rodante (En revisión)
UNE-EN 13745:2006	Determinación de reflexión especular
UNE-EN 14808:2006	Determinación de absorción de impacto
UNE-EN 14809:2006	Determinación de deformación vertical
UNE-EN 14904:2006*	Especificaciones para suelos deportivos polivalentes de interior (En revisión)

* NORMA UNEEN ARMONIZADA adoptada en el ámbito de la directiva 89/106 CEE de productos de la construcción y R.D. 1630/1992 y R.D. 1328/1995

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (TS)* EN SUPERFICIES DEPORTIVAS	
CEN/TS 15122:2005	Determinación de resistencia a impacto repetido
CEN/TS 16384:2012	Ensayo de lixiviados para hierba sintética
	Determinación de absorción de

CEN/TS 16717:2015	impacto, deformación vertical y energía de restitución utilizando el atleta artificial avanzado (Método Triple “A”)
--------------------------	--

SUPERFICIES DEPORTIVAS DE INTERIOR	
prEN 149041	Especificaciones para suelos deportivos polivalentes de interior. Parte 1: Características esenciales
prEN 149042	Especificaciones para suelos deportivos polivalentes de interior. Parte 2: Especificaciones
prEN 149043	Especificaciones para suelos deportivos polivalentes de interior. Parte 2: Ensayos”in situ”

MÉTODOS DE ENSAYO DE SUPERFICIES DEPORTIVAS	
REFERENCIA	TÍTULO
prEN 1517 Rev	Determinación de resistencia a impacto
prEN 1569 Rev	Determinación del comportamiento a carga rodante de superficies deportivas
prEN 1969 Rev	Determinación del espesor de superficies deportivas sintéticas
prEN122301	Determinación de las características de tracción de los pavimentos deportivos sintéticos de espesor menor de 25 mm
prEN122302	Determinación de las características de tracción vertical de las bases elásticas de espesor 25 mm o mayor
prEN122303	Determinación de las características de tracción de las bases elásticas con ranuras y surcos
prEN 13746 Rev	Determinación de cambios dimensionales debidos a los efectos de variación de las condiciones de agua, hielo y calor

prEN 14836	Método de ensayo de determinación resistencia a la exposición a la intemperie y luz ultravioleta
prEN 14903	Método de ensayo para determinar la fricción rotacional
prEN 16837	Determinación de la fricción lineal entre el calzado y la superficie (Finalizada pendiente de publicación)
00217117	Determinación de los criterios de lesión en la cabeza (HIC)
00217118	Determinación de las propiedades de compresión de los materiales de relleno de las superficies de hierba sintética
00217119	Determinación de la regularidad superficial
00217120	Determinación de drenaje horizontal

En los ámbitos donde no hay normativa europea, los documentos normativos de ámbito español (normas UNE) son la referencia en este campo de las superficies deportivas. La relación de documentos normativos de ámbito español (normas UNE) de superficies deportivas, se indican en el cuadro siguiente:

A continuación se indican los proyectos de norma de ámbito español (normas UNE): Las normas UNEEN citadas anteriormente son de dos tipos: Normas de especificaciones o requisitos que han de cumplir cada tipo de superficie deportiva y normas de métodos de ensayo que verifican mediante el resultado de dichos ensayos el cumplimiento de los requisitos de las normas de especificaciones. Las normas de especificaciones son:

UNEEN 14904:2006 “Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos deportivos multiuso de interior”

UNEEN 14877:2014 “Superficies sintéticas para espacios deportivos de exterior. Especificaciones”

UNEEN 153301:2014 “Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo”

A continuación se incluye un breve resumen del objeto, los requisitos y métodos de ensayo de las citadas normas.

UNEEN 14904:2006 “SUPERFICIES PARA ÁREAS DEPORTIVAS. ESPECIFICACIONES PARA SUELOS DEPORTIVOS MULTIUSO DE INTERIOR”

Esta norma especifica los requisitos para las superficies deportivas de las instalaciones deportivas multiuso de interior (Salas y Pabellones polideportivos). Incluye los sistemas superficiales compuestos de un soporte así como de capas superiores prefabricadas o producidas “in situ” o una combinación de las dos. También proporciona, como norma armonizada, los requisitos para la evaluación de la conformidad de los productos (Marcado CE). La norma no es de aplicación a las pistas de tenis de interior. La norma incluye la obligación del fabricante o suministrador de facilitar la siguiente información:

Nº y fecha de la norma europea

Identificación del fabricante y suministrador

Nombre del producto y nº de lote

Marcado CE y etiquetado con los requisitos exigidos (Reacción al fuego, fricción, Reducción de fuerzas, emisión de formaldehído).

En el cuadro siguiente se incluye un resumen de los requisitos y métodos de ensayo de la norma:

UNEEN 14904:2007 “SUPERFICIES PARA ÁREAS DEPORTIVAS. ESPECIFICACIONES PARA SUELOS DEPORTIVOS MULTIUSO DE INTERIOR”			
Reducción de fuerza máxima (UNEEN 14808): (%) < Uniformidad: Máx			
Tipo	Puntoelástico	Elasticidad mixta	Áreaelástico
1	< 35		
2	< 45		
3	≥ 45	< 55	< 55
4		< 75	< 75
Deformación vertical estándar (UNEEN 14809): (mm) <			
Tipo	Puntoelástico	Elasticidad mixta	Áreaelástico
1	≤ 2,0		
2	≤ 3,0		
3	≤ 3,5	≤ 3,5	< 3,5
4		≤ 3,5	< 5,0

Fricción / Resistencia al deslizamiento (UNEEN 130364): 80 – 110 Uniformidad: Ningún resultado diferirá de la media mas de 4 uds.	
Bote vertical del balón (UNEEN 12235): Uniformidad: Ningún resultado diferirá de la media mas de 3 uds.	
Resistencia a impactos (UNEEN 1517): Sin fisuras grietas y deformaciones perceptibles Huella residual $\leq 0,5$ mm (Solo superficies de madera) (para masa 800 g)	
Resistencia a huella remanente o indentación (UNE EN 1516): (Diferencia entre la huella a los 5 minutos y a las 24 h)	
Resistencia a cargas rodantes (UNEEN 1569) Carga mínima 1500 N, huella máxima 0,5 mm bajo borde recto de 300 mm, sin daños (fisuras, grietas, deformaciones permanentes, etc.)	
Resistencia a abrasión (UNEENISO 54701):	
Superficies sintéticas	Máxima pérdida de peso 1.000 mg (1000 ciclos, ruedas H18, carga 1,0 kg)
Recubrimientos y lacas	Máxima pérdida de peso 80 mg (1000 ciclos, ruedas CS10, carga 0,5 kg)
Planeidad / Regularidad Superficial (“in situ”) (UNEEN 130367) 6 mm con regla de 3 m; 2 mm con regla de 0,3 m	
Reflectancia especular (UNEEN 13745): Para un ángulo de 85° se anotará el valor obtenido	
Brillo especular (UNEENISO 2813): Para un ángulo de incidencia de 85°: $\leq 30\%$ Superficies mates; $\leq 45\%$ Superficies barnizadas	
Emisión de formaldehído (UNEEN 717) Los productos elaborados con formaldehído deben ensayarse y pertenecerán a clase: E1 ó E2	
Contenido de pentaclorofenol (PCP) Las superficies deportivas no deben contenerlo como componente del producto o de sus materias primas	
Reacción al fuego Deben ensayarse y clasificarse según UNEEN 135011 declarando Clase y Subclase resultante de comportamiento frente al fuego	

7. Termini d'execució de les obres

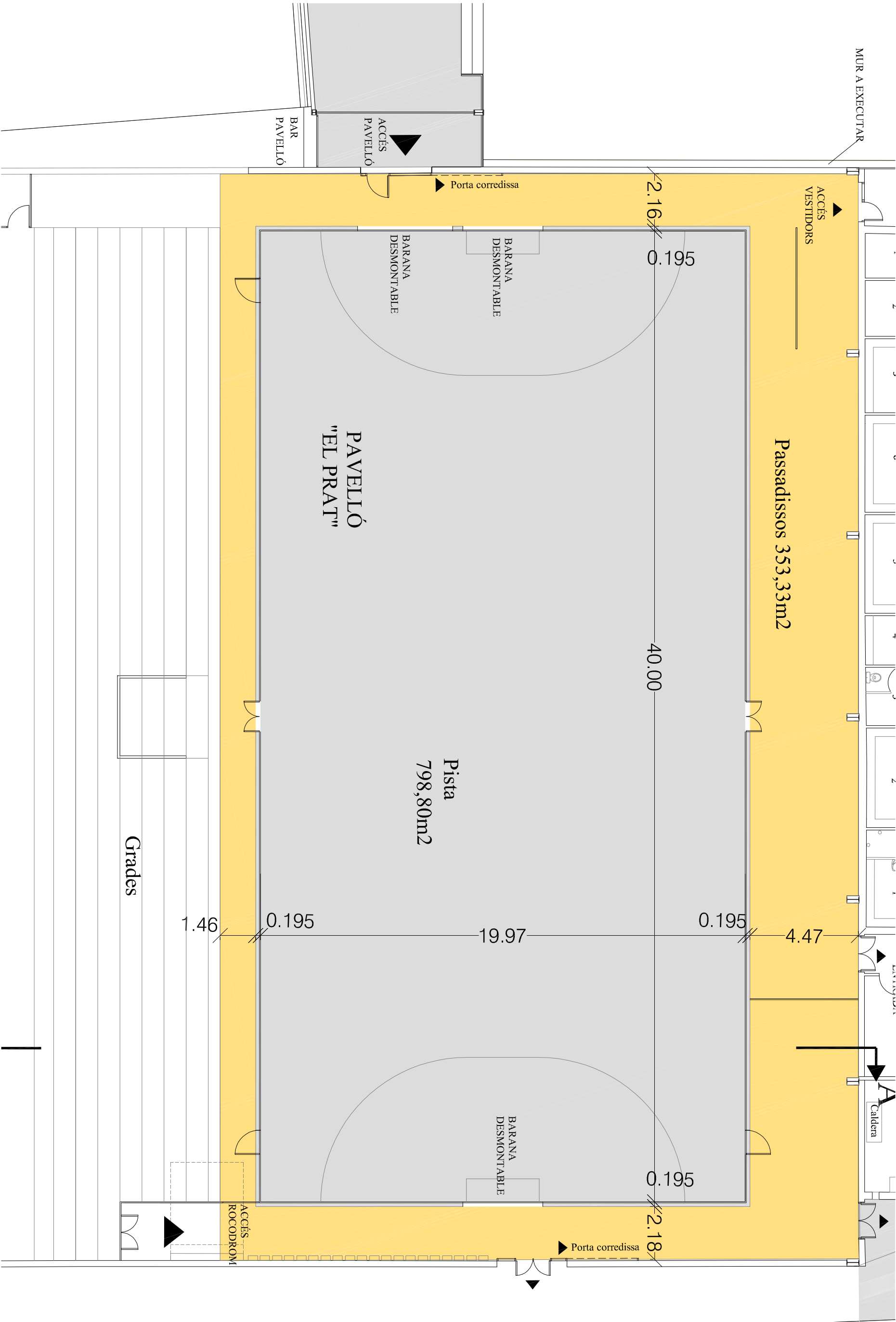
S'estima un termini per a la compra del material i l'execució de les obres contemplades en el present projecte de 8 setmanes.

	SEMANA		SEMA NA	SEMA NA	SEMA NA	SEMA NA	SEMANA	SEMANA
	1		2	3	4	5	6	7-8
TREBALLS PREVIS	Reserva i compra del material.							
	Retirada de tanca.Desmuntatge i emmagatzematge d'elements							
	Deconstrucció de mur							
PAVIMENTS	Entarimat de fusta							
	Socol							
	Registres							
	Pletines de transició, ajust de portes i rampes							
	Capa de vernís adicional							
EQUIPAMENT	Premarcatge i pintat de pistes i escut							
	Col.locació de tanca							
	Col.locació de reixats i xarxats							
REPASSOS								
CONTROL DE QUALITAT	Proves i assajos per empresa de Control							

8. Resum de pressupost

Base imposable	151.208,00 €
EESS	1.512,08 €
	152.720,08 €
Gastos Genrals i Benefici Industrial 19%	29.016,82 €
Subtotal	181.736,90 €
Iva 21%	38.164,75 €
TOTAL	219.901,64 €

Les referides obres ascendeixen a dos-cents dinou mil nou-cents un euros amb seixanta quatre cèntims



Pista 798,80m2



Passadis 353,32m2

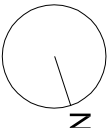
PISTA ESPORTIVA DEL PAVELLÓ MUNICIPAL

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PIERA

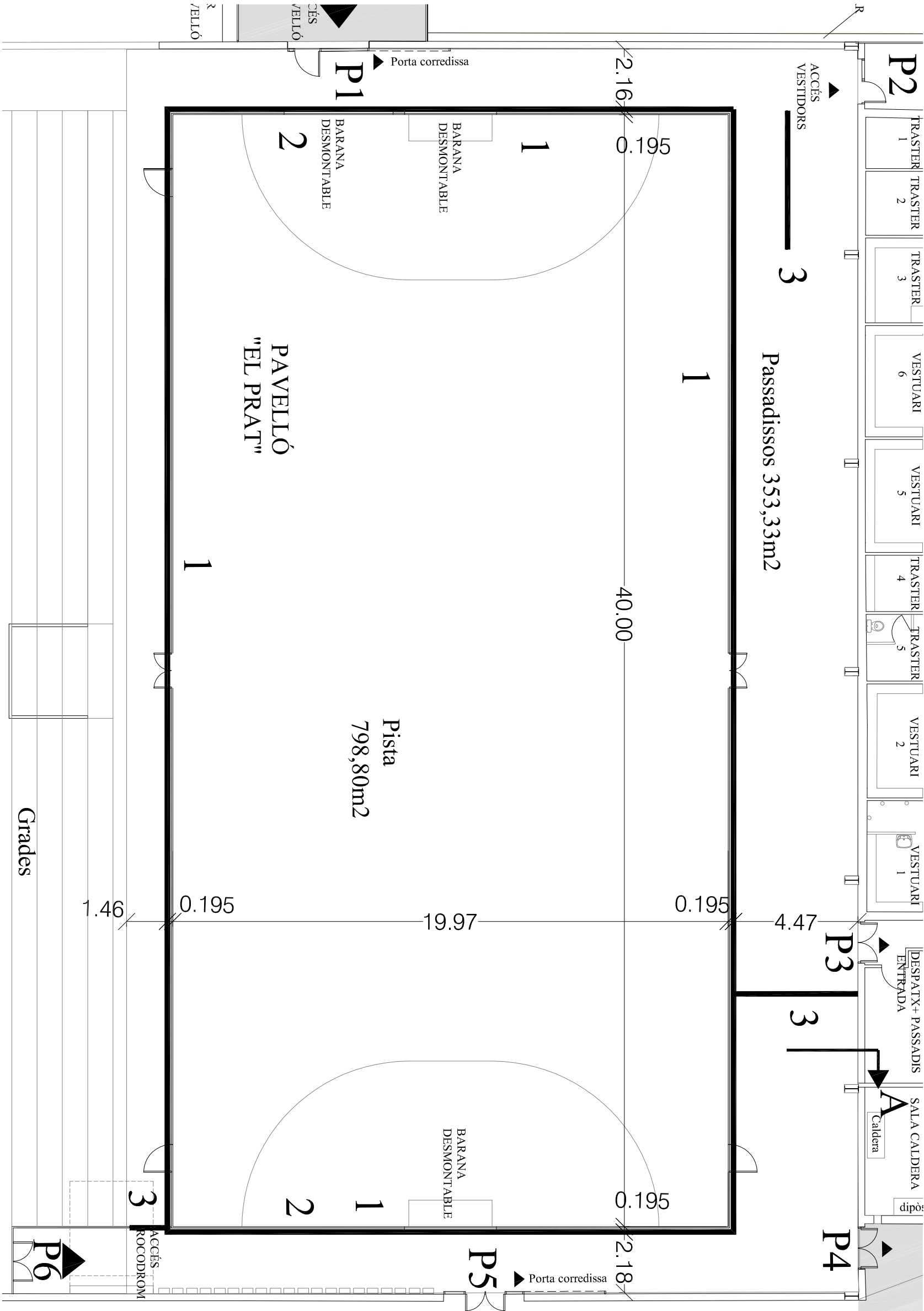
DINA 3

V1 _Juliol 2023

01.- Estat actual superfícies E: 1/150



Serveis Territorials



Elements a enderrocar

P1 i P6

Tenir en compte a l'hora de posar parquet obertura cap a dins de pista s'hauran de retallar o canviar

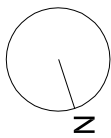


Estructures de ferro a exterior del mur perimetral de la pista formada per tub rodó de 4,5cms de 2,73 metres d'alçada amb una longitud total de 10,80 metres

PISTA ESPORTIVA DEL PAVELLÓ MUNICIPAL

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PIERA

03.- Enderroc E: 1/150

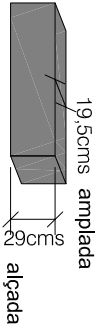


DINA 3

V1 _Juliol 2023

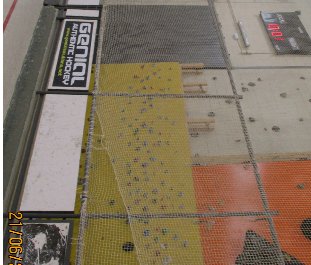
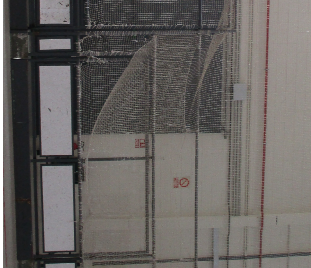
Serveis Territorials

detall mur formigó

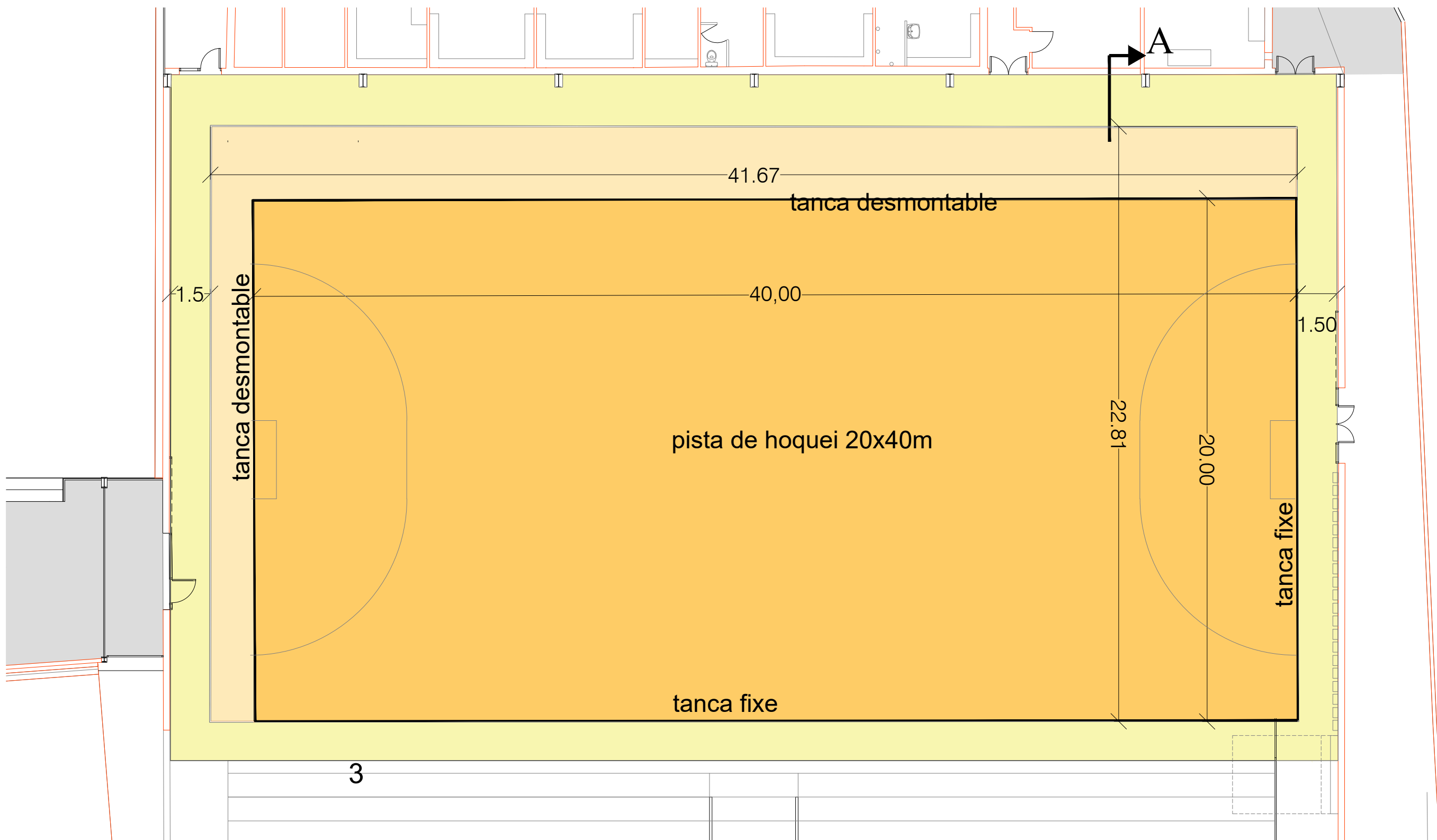


Mur perimetral de formigó de 29 cms alçada i 19,5 cms amplàça i amb una llargada perimetral de 121,50metres.

Barana de ferro formada per trams de 2 metres amb tub rodó de 4,5cms amb una alçada de 78 centímetres i una longitud perimetral total de 121,50 metres encastada al mur de formigó.



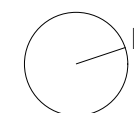
Estructura de ferro formada per tub rodó de 4,5cms de 2,73 metres d'alçada, separada cada 2 metres. La funció d'aquesta estructura és per subjectar malla per l'impacte de les pilotes. Aquesta estructura es troba a les zones de les porteries amb una longitud total de 40 metres.



PISTA ESPORTIVA DEL PAVELLÓ MUNICIPAL

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PIERA

03.- PROPOSTA E: 1/150



DINA 3

V1 _Juliol 2023

Serveis Territorials

ANNEXOS

ANNEX 1. Seguretat i Salut

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

SUBSTITUCIÓ DE PAVIMENT, ENDERROC DE MUR PERIMETRAL DE FORMIGÓ.

Emplaçament:

Zona esportiva de passeig del Prat de PIERA

Superfície construïda: La Parcel·la sencera té una superfície d'uns 37.921 m². La superfície total construïda de l'edifici, és de 4,297 m².

Promotor:

AJUNTAMENT DE PIERA

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Esther Ball i Gómez

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Esther Ball i Gómez

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
 - El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
 - La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels 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 a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
 - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures

preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
 - No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
 - Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
 - Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

2. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

3. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
 - Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
 - Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
 - Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
 - Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
 - Treballs que impliquin l'ús d'explosius
 - Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
 - 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.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
 - Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
 - Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
 - Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
 - Fonamentar correctament la maquinària d'obra
 - Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
 - Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
 - Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
 - Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
 - 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

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

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

- Preveure el sistema de circulació de vehicles 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)

4.PRIMERS AUXILIS

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.

Piera, 31 de julio de 2023

Arquitectes
Esther Ball i Gómz

Promotor
AJUNTAMENT DE PIERA

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2016)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES

Directiva 92/57/CEE 24
Junio (DOCE: 26/08/92)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS CONSTRUCCIÓN

RD 1627/1997. 24 octubre
(BOE 25/10/97)
Transposició de la Directiva
92/57/CEE

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 31/1995. 8
noviembre (BOE:
10/11/95)

REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 54/2003. 12
diciembre (BOE
13/12/2003)

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
(BOE: 31/01/97) i les seves modificacions

RD 39/1997, 17 de enero

MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997

RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA

RD 2177/2004, de 12 de novembre
(BOE: 13/11/2004)

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO

RD 485/1997. 14
abril (BOE:
23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

RD 486/1997, 14 de
abril (BOE: 23/04/1997)

En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN

LEY 32/2006
(BOE
19/10/2006)

MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

RD 604 / 2006
(BOE
29/05/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO

RD 396/2006
(BOE
11/04/2006)

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

RD 286/2006
(BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO

RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)

RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO

RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)

PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO
(BOE: 21/06/01)

RD 614/2001

PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO

RD 374/2001
(BOE: 01/05/2001). mods
posteriors (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les
seves modificacions posteriors

DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES

R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)

ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA

O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º
A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70;
09/09/70)
correcció d'errades: BOE: 17/10/70

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO

O. de 31 de agosto de 1987 (BOE:
18/09/87)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.

RD 836/2003. 27 juny, (BOE:
17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de
2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988
(BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16
de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I
17/03/71)
correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació:
(BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY
31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD
664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD
1215/1997

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1	R. de 14 de diciembre de 1974
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES modificació: BOE: 24/10/75	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD modificació: BOE: 25/10/75	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS modificació: BOE: 28/10/75	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

ANNEX 2.Gestió de Residus

WSTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: ENDERROC DE MUR PERIMETRAL DE LA PISTA I DE SUBSTITUCIÓ DE PAVIMENT AL PAVELLÓ DEL PRAT	
Situació:Passeig del Prat	
Municipi :Piera	

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació		
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu	
	és residu	
	reutilització	
	abocador	
	mateixa obra	altra obra
no	si	no

Residus d'enderroc

Residus de construcció

		Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		Ordre MAM/304/2	(tones/m)	(tones)	(m /m)	(m)
sobrants d'execució			0,0500	23,4007	0,0896	24,4047
	obra de fàbrica	170102	0,0150	9,9815	0,0407	11,0893
	formigó	170101	0,0320	9,9352	0,0261	7,0977
	petris	170107	0,0020	2,1416	0,0118	3,2151
	guixos	170802	0,0039	1,0700	0,0097	2,6484
	altres		0,0010	0,2725	0,0013	0,3542
embalatges			0,0380	1,1626	0,0285	7,7734
	fustes	170201	0,0285	0,3289	0,0045	1,2261
	plàstics	170203	0,0061	0,4305	0,0104	2,8200
	paper i cartró	170904	0,0030	0,2261	0,0119	3,2369
	metalls	170407	0,0004	0,1771	0,0018	0,4904
totals de construcció				24,56 t		32,18 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

- 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.
- 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres
- 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus
- 5.-
- 6.-
- 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes
- 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
- 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures
- 4.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables acer en perfils reutilitzables	0,00 t	
altres :	0,00 t	
	0,00 t	
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Excavació / Mov. terres	Volum	reutilització			Terres per a l'abocador (m³)
	m³ (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada		
terra vegetal	0	0,00	0,00		0,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00		0,00
argiles	0	0,00	0,00		0,00
altres	0	0,00	0,00		0,00
terres contaminades	0				0,00
Total	0	0,00	0,00		0,00

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	9,94	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	9,98	no	inert
Metalls	2	0,18	no	no especial
Fusta	1	0,33	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,23	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,23	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

Contenidor per Formigó	no	si
Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
Contenidor per Metalls	no	si
Contenidor per Fustes	no	si
Contenidor per Plàstics	no	no
Contenidor per Vidre	no	si
Contenidor per Paper i cartró	no	no
Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si	si

gestió fora obra pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització		
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció		
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu		
tipus de residu	gestor	adreça
170203: Plàstic	CORPORACIÓ CLD	POL. IND. MOLÍ D'EN GALL. 08210
150101: Paper i cartró	CORPORACIÓ CLD	POL. IND. MOLÍ D'EN GALL. 08210
170802: Guixos	ECO-EQUIP, SAM	MASIA CAN CARRERES, CTRA.ULLASTR
170101: Formigons	ECO-EQUIP, SAM	MASIA CAN CARRERES, CTRA.ULLASTR
170102: Ceràmics	ECO-EQUIP, SAM	MASIA CAN CARRERES, CTRA.ULLASTR
170407: Metalls	CORPORACIÓ CLD	POL. IND. MOLÍ D'EN GALL. 08210
170201: Fustes	CORPORACIÓ CLD	POL. IND. MOLÍ D'EN GALL. 08210
170202: Vidres	CORPORACIÓ CLD	POL. IND. MOLÍ D'EN GALL. 08210

PRESSUPOST

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

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU

	Volum m ₃ (+20%)	Classificació 14,00 €/m ₃	Transport 7,00 €/m	Valoritzador / Abocador 15,00 €/m ₃	runa bruta 90,00 €/m ₃
Excavació					
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

runa neta

Construcció	m ₃ (+35%)	8,00 €/m ₃	20,00 €/m ₃
Formigó	9,58	134,15	67,07
Maons i ceràmics	14,97	209,59	104,79
Petris barrejats	4,75	-	33,22
Metalls	0,66	9,27	4,63
Fusta	1,66	23,17	11,59
Vidres	0,00	0,00	-
Plàstics	3,81	-	26,65
Paper i cartró	4,37	-	30,59
Guixos i no especials	4,05	-	28,37
Altres	0,05	0,76	0,38
Peril·losos Especials	0,34	4,76	

381,70 306,92 214,96 354,20

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.257,77 €

El volum dels residus és de : 32,77 m₃

INSTALLACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

- Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust
- Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta
- Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls
- Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics
- Bidó 200 L .Apte per a residus especials

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS Enderroc, Rehabilitació,

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de	l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	25,18 T	0,00 %	25,18 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d/de Piera			
Càlcul de la fiança Residus d'excavació * Residus de construcció i enderroc *			
	0 T	11 euros/T	
	25,18 T	0,00 euros	
		11 euros/T	
		276,98 euros	
PES TOTAL DELS RESIDUS			
Total fiança **			276,98 euros

* Traspasar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€

3. ANNEX 3.Control de Qualitat

1. Objectius del control de qualitat

L'objectiu de la realització dels assajos del Control de Qualitat es, determinar paràmetres d'absorció d'impactes (reducció de forces), deformació vertical, comportament vertical de pilota (bàsquet), fricció (sec) i planimetria sobre el paviment esportiu de la instal·lació, tipus de sòl A4, per a la pràctica esportiva de bàsquet en alta competició tant a nivell nacional com

Instal·lacions Esportives i d'Esplai (NIDE) i els reglaments de la FCBQ, FEB i FIB.

Tenint en compte l'activitat esportiva per al qual es prescriu el nou paviment, la de poder realitzar competicions de bàsquet d'alt nivell, entre les quals es troben les de FIBA (Nivells 1 i 2) i FEB (Lligues LEB Or i Plata, Lliga Femenina i Lliga Femenina-2), la solució tècnica que es proposa consisteix en la substitució de l'actual paviment, de sòl tipus vinílic, per un paviment sobre rastrells de fusta massissa, de classificació del sistema segons normativa EN 14904: A4 i acreditació FIBA Nivell1 2023 actualitzada, classificació A4.

La metodologia seguida per a la realització dels diversos assajos, està basada en el document normatiu UNE-EN 14904:2007. "Superfícies deportivas. Suelos multideportivos de

2. Assajos a realitzar

Els assajos a realitzar per la empresa de Control de Qualitat durant l'execució de l'obra, i dels quals hauran de presentar informes a la direcció facultativa son:

- 1. Absorció d'impacte (reducció de forces): UNE-EN 14808:2006.
- 2. Deformació vertical: UNE-EN 14809:2006 i UNE-EN 14809:2006/AC:2008.
- 3. Comportament vertical de la pilota (pilota de bàsquet): UNE-EN 12235:2014.
- 4. Resistència al lliscament (en sec) segons UNE-EN 13036-4:2012.

5. Grau de regularitat (planimetria) UNE-EN 13036-7:2004. (Es verificarà prèviament la planimetria de la capa suport abans de la instal·lació del paviment)

S'haurà de donar compliment al requeriments fixat per sol tipo A4 , segons taula 1:

Característica	Método Ensayo	Requerimiento Suelo Tipo A4 (UNE-EN 14904:2007)	OBSERVACIONES
Reducción de Fuerza (Absorción Impactos)	UNE-EN 14808	≥55% <75%	4 Ensayos +1/500 m² Uniformidad: Max-Min ≤ 5%
Deformación Vertical	UNE-EN 14809	≥2,3 <5 mm	Uniformidad ±7% respecto al promedio
Resistencia al Deslizamiento (Fricción)	UNE-EN 13036-4	80-110	Ningún resultado diferirá de la media más de 4 Uds.
Bote Vertical del Balón	UNE-EN 12235	≥ 93%	Ningún resultado diferirá de la media más de 3 Uds.
Resistencia a Impactos	UNE-EN 1517	Sin fisuras, grietas o deformaciones >0,5 mm. para impactos de 8 Nm	
Resistencia a Huella Remanente o Indentación (Hendidura)	UNE-EN 1516	Sin fisuras, grietas o deformaciones >0,5 mm. a las 24 h. de realizar el ensayo	
Resistencia a Cargas Rodantes	UNE-EN 1569	Sin fisuras, grietas o deformaciones >0,5 mm. para carga mín. 1.500 N	
Resistencia a Abrasión (Desgaste)	UNE-EN-ISO 5470-1 UNE-EN 13329 ⁽²⁾	Recubrimientos y Lacas Máx. Pérdida de Peso: 80 mg	(1000 ciclos; ruedaCS-10; 0,5 Kg)
Reflectancia Especular	UNE-EN 13745	Valor Obtenido	Ángulo 85º
Brillo Especular	UNE-EN-ISO 2813	≤45% Superficies barnizadas	Ángulo Incidencia 85º
Emisión de Formaldehído	UNE-EN 717	Clase E1 ó E2	Si al producto se ha añadido materiales con formaldehídos en el proceso de producción
Contenido de Pentaclorofenol (PCP)		Las superficies deportivas no deben contenerlo como componente del producto o de sus materias primas	Directiva de la Comisión 1999/51/CE
Resistencia al Fuego	UNE-EN 13501-1	1 st C _{FL-S2}	Deberá Ensayarse y Clasificarse
Planeidad/Regularidad Superficial ("in situ")	UNE-EN 03036-7	≤ 6 mm con regla de 3 mts. ≤2 mm. con regla de 0,3 mts.	Se verificará previamente la planimetría de la capa soporte antes de la instalación del

3. Equips de mesura

Els equips de mesura utilitzats per a la realització dels assajos es presenten a continuació: Atleta

artificial (amortiment i deformació).

Micròfon i cronòmetre.

Pèndol TRRL amb lliscador ample i sabata de cautxú CEN (núm. sèrie CEN #63).

Termohigròmetre.

Regla de planimetria (3 m).

4. Certificats

Els certificats que avalin i acreditin la qualitat i/o conformitat del producte a subministrar i instal·lar, hauran de ser expedits per entitats amb competències oficialment reconegudes a nivell nacional i/o europeu, i detallaran perfectament la seva correspondència amb cadascuna de les normes a les quals es faci referència. Per al contracte

actual, haurà de certificar-se:

o Requeriments de la Norma UNE-EN 14904:2007 "Superfícies Esportives. Sòls multiesportius

.

i 2 amb la corresponent Certificació FIBA en el qual es reflecteixi el producte i el número de llicència FIBA.

5. Especificacions per al control de qualitat

Realitzar, amb independència dels assaigs i estudis geotècnics, hidràulics, etc, que puguin aportar-se al projecte, tots els estudis, assaigs i informes que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres a criteri de la direcció d'obra que seran de la seva total responsabilitat i al seu càrrec amb un import màxim corresponent al 1% del preu del preu del contracte.

En aquest cas serà l'assaig 1. (Absorció d'impacte (reducció de forces): UNE-EN 14808:2006)

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS B01

LÍQUIDS

B017- DISSOLVENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B017-05MM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts. No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:

- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

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.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B891-0P01.

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
- 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 clorcautxú: 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 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
 - Rendiment: > 6 m²/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 ≥ 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°C ± 2°C i 50% ± 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°C
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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°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
 - Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
 - Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
 - Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 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).
 - Envel·liment 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°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
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 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°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 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 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:

- 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 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 molta 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)
 - 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.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS K2R

GESTIÓ DE RESIDUS

K2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K2R5426A.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del

mateix. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K4 ESTRUCTURES

K45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45R REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K45RU2AC.

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

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua:
 - Aigua nebulitzada
- Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
 - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)

- Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
 - Agents quelants en suspensió en un gel
 - Resines d'intercanvi iònic
 - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

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

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accès 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

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.

En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades. S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

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

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2RA-EU5Q.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q1- ENTARIMAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9Q1-H9AC,P9Q1-22AC,P9Q1-H2AC.

Plec de condicions

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

El paviment de parquet de fusta massissa a instal·lar tindrà les característiques següents:

sistema esportiu d'alt rendiment, amb fusta d'Auró selecció CLUB o equivalent (no fusta tropical , ni multicapa) de 22mm de gruix, 129mm d'ample i 3700mm de llarg. Fusta secada al forn, amb duresa Brinell de 3,4HB o equivalent, polida i vernissada de fàbrica amb vernís semi mate (7 capes) amb classificació de reacció al foc CFL-S1. Cada tauló està format per dos tablilles uniformes (dues files de tauletes) unides entre sí longitudinalment amb el sistema de doble cola de Milà . Taulons encadellats pels 4 costats. La tarima es clavarà en ocult amb claus especials de 2,2x45mm sobre rastrells (llistons especials) de fusta de pi laminada i encolada de 50mm d'ample i 23mm d'alçada que incorporen en la cara inferior, com element elàstic, 2 tires de cautxú contínues en tot el llarg del rastrell (neoprè) que atorguen gran elasticitat i una ràpida recuperació a tot el conjunt. La separació entre els rastrells (modulació) serà de 336mm per garantir el compliment dels assaigs, mai superior a 340mm.

Tots els elements anteriors s'instal·laran sobre una membrana plàstica antihumitat d'un gruix mínim de 0,2 mm, amb solapacions entre unions mínimes de 20cms.

Alçada del conjunt total de 45mm.

La solera ha de ser plana, rígida i regular.

Toleràncies d'execució:

-	Nivell:	± 5 mm	
-	Planor:	± 2 mm/2 m	
-	Gruix dels junts:	+ 0,5 mm	
-			Distància entre l'entarimat i els
	paraments verticals:		+ 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.

Les condicions de col·locació han de ser:

- Humitat relativa de l'aire: < 50%
- Humitat de la fusta (UNE 56823): - Zones de l'interior peninsular: 11 - 13% - Zones del litoral i zones insulars: 14-20%

El contingut d'humitat de la solera ha de ser inferior al 2,5 %. En cap cas ha de ser superior al 3 %.

El suport ha de ser prou dur i rígid com per a suportar el clavat o cargolat de l'enllatat. Ha de ser pla i ha d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'enganxat, l'enllatat o el bon assentament de les llatres en les instal·lacions flotants.

El suport ha de tenir una pendent entre el 2% i el 5% per tal que l'aigua circuli cap als punts de drenatge. L'enllatat ha de permetre la lliure circulació de l'aigua evitant la seva acumulació. La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.

Les posts s'han d'unir per testa mitjançant encadellat o unions similars.

La fusta de l'enllatat ha de tenir una durabilitat superior o igual a 4 segons la norma UNE-EN 350-2. El seu contingut d'humitat no serà superior al 20 %.

Les llatres han de tenir el format establert a la norma UNE 56823 i la seva secció transversal i separació entre eixos ha de ser suficient i adequada al format de la post que ha de suportar, d'acord amb l'establert en aquesta norma.

Les llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.

Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llatres d'empostissar, excepte els remats del

perímetre que han de ser inferiors a 50 cm i que s'han de fixar per testa mitjançant encadellat o unions similars.

Les posts han d'anar fixades sobre la llata amb cargols d'acer inoxidable que han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm i que s'han de fixar com a mínim a 15 mm del seu cantell.

Cada post ha de quedar fixada, en els punts de creuament amb l'enllatat, com a mínim amb dos cargols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavades les posts.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Classificació del sistema segons normativa EN 14904: A4 i acreditació FIBA Nivell 1 2023 actualitzada, classificació A4..

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9U4-H8AC.

Plec de condicions

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

Sòcol de fusta ventilat col·locat amb separadors d'acer inoxidable..

S'han considerat els tipus de fusta següents:

- Auró envernissat

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

En la fusta d'auró:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

CONDICIONS GENERALS:

En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces ni pèls o rebaves a les unions. La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Celles: ≤ 1 mm

- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

-

revestiment del parament:

Separació entre el sòcol i el
 ≤ 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

B7C77- LÀMINA DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C77-OJAC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys. No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

+			
Polietilè expandit	Amplària	Densitat	Conductivitat tèrmica
	(m)	(kg/m3)	(W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042
+			

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm

- Transversal: ≥ 12 N/cm
- Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: $\geq 0,24$ N/mm²
 - Transversal: $\geq 0,22$ N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En rotlles de llargària ≥ 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assaïat segons UNE-EN 12086).

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 DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

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.

-

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E750,PG33-EAC2.

Plec de condicions

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV. S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE)
- + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
 - Col·locat en tub
 - Col·locat en canal o safata
 - Col·locat aeri

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

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotil·lament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: $\leq 80\text{cm}$

Distància vertical entre fixacions: $\leq 150\text{cm}$

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir. COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió. El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable. Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

-Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Autor del Projecte:

Esther Ball i Gómez

Document Nº4: Pressupost

Descripció	Quantitat		Preu un.	Import
Subministrament i col·locació de Sistema Esportiu	1.190,00		84	99.960 €
d'alt rendiment UNOBAT 45 o similar, compost per: Tarima massissa de Haia, Arce o Fresno, assecada a la premsa amb duresa Brinell no inferior a 3.66HB, qualitat PREMIUM en 22 mm de gruix, 3700mm de llarg i 129mm d'amplada. No s'accepten alternatives de fusta tropical (Hevea). Taules encadellada a les seves quatre cares. Cada taula estarà composta per dobles tauletes uniformes de 620mm de llarg, unides entre si mitjançant "Doble Cola de Milano". Unió entre les files paral·leles de tauletes SENSE adhesiu entre els laterals, no s'accepta l'encolat mitjançant cara contra cara de les tauletes. Taules de fusta polides i envernissades a fàbrica, llestes per instal·lar, amb diverses capes de vernis HP SPORTo similar semi mat i altres 2 amb vernis de poliuretà - isocianat - ISO - (laca d'uretà de 2 components amb base d'isocianat). Part inferior marcada, estampada i segellada amb el nom del fabricant amb un recobrimet d'uretà aplicat a fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta. Cants de les taules segellats per evitar la panelització. Possibilitat de poliment fins a 8-10 vegades. (Adjuntar mostra de mínim 8 polits). Classificació de reacció al foc del vernís mínima (segons normativa DIN EN 13501-1): C fl - S1 - per a materials de construcció resistents a les flames -. (Cfl - Combustible, amb prou feines inflamable; S1 - Sense/Poca formació de fum) . Les taules es clavaràn en ocult, sobre llistons de fusta laminada de píce, de 45mm d'amplada i 23mm d'alçada. La distància entre llistons serà en paral·lel de 411mm. Com a element elàstic, els llistons Un Bat 45, tindran prefixades a la part inferior 2 tires de cautxú de fabricació especial (bandes de neoprè), per donar elasticitat al conjunt i de recuperació ràpida. Tot aquest conjunt s'instal·larà sobre una membrana plàstica antihumitat d'un gruix mínim de 0,15 mm. Aquesta membrana estarà solapada a les seves unions com a mínim 20cms. Conjunt esportiu Àrea-elàstic. La solera estarà anivellada, neta i seca (solera regular) L'alçada total del conjunt serà de 45mm. Sistema esportiu complet subministrat pel fabricant. Certificació FSC, PEFC i EPD. Certificació CE, d'acord amb la norma EN 14342:2005 + A1: 2008. Compliment dels requisits legals de la UE en relació amb la seguretat, la salut i el medi ambient. Certificació ISO 14001 (sistema de gestió ambiental, salut laboral, d'energia i de seguretat dels treballadors). Certificació ISO 50001: 2018 (gestió energètica). El sistema està homologat per FIBA (NIVELL 1) i conforme a la normativa EN 14904:A4. Amb homologacions esportives de les diferents Federacions: FIBA, BWF & IHF (Bedminton World Federation-International Handball Federation), WHF (World Handball Federation), World Squash.	m²			
Subministre de tanca perimetral de hoquei patins. La tanca perimetral per camps de hoquei sobre patins, fabricada per TEA3 SPORT, està dissenyada i fabricada segons el REGALMENT INTERNACIONAL DE HOQUEY SOBRE PATINS (FIRS Japó) Aquesta tanca està fabricada en trams de 2 m. quatre corbes de radi entre 1m, i dos portes d'accés a pista amb obertura a l'exterior, ubicades junt als bancs de cada equip annex a la taula dels Oficials de Joc. Tots el components estan fabricats de manera que no existeixi cap forat superior a 50mm. impeding per tant la sortida de la pilota de joc de forma accidental. Es pot muntar i desmuntar fàcilment , mitjançant ancoratges collats al terra, i un sistema de subjecció a les portes mitjançant pressió. Tota ella està fabricada amb perfil·laria, malla i passamans d'acer, dotada d'un sòcol perimetral en DM envernissat de 20cms d'alt per 2cms d'espessor enroscat a l'estructura. Aquest producte s'adapta als requisits del client, en funció de les dimensions de la pista que vulgui instal·lar segons la FIRS. La tanca perimetral està formada per diferents mòduls de balla i portes, units entre sí per ancoratges. -Mòdul de tanca recte de 2m de longitud. -Mòdul de tanca corba amb radi entre 1m. -Mòdul de porta de 2m, amb una fulla batent cap a l'exterior del camp.	125	ml	240	30.000 €

-Mòdul de sòcol de 2x0.2x0.02m en DM envernissat.					
-Vaina par els suports dels mòduls.					
-Suports de mòduls.					
Pannells de darrera la porteria amb contraxapat fenolic de 22 mm i laterals amb malla electosoldada de 50x50 mm i varilla de 5 mm.					
MATERIALS.					
Tot el tancament perimetral, passamans i ancoratges, estan fabricats en acer soldat. Les parts metàl·liques estan sotmeses a un tractament de decapat i imprimació de pintura en pols.					
Tots els cargols i femelles estan cincades per evitar la corrosió.					
Subministre de 30 mts lineals de xarxa protectora per a fons de porteria de hoquei, composta per 15 pals metàl·lics galvanitzats de 60 mm Ø de 6 mts de llargada. Els pals estaran separats entre ells per 2 mts . aprox Xarxa confeccionada en niló de 3 mm de gruix i malla de 45x45 mm, perimetrada amb fil de 5 mm. Cables d'acer i grapes metàl·liques galvanitzades per a subjectar	2			1.500,00	3.000,00 €
Realitzar 68 forats amb broca de 80 mm Ø mm i fixar l'ancoratge per a la posterior col·locació de la tanca. S'inclouen materials.	1	39	68	2.652,00	2.652,00 €
Demolició de mur perimetral de formigó de 121.5 ml x 19,5 cm de gruix i 29 cm d'alçada amb i tanca metàl·lica anexas a la part superior amb medis mecànics i retirada a l'abocador. Reomplir el forats del mur amb morter de ciment o formigó.Cànon abocador corresponent.	1	120	105	1,00	12.600,00 €
	Unitats				
Marcatge pista de Hoquei	1			546	546,00 €
	Unitats				
Marcatge pista de Bàsquet	1			588	588,00 €
	Unitats				
Marcatge pista de Voleibol	1			420	420,00 €
	Unitats				
Marcatge pista de Futbol Sala - Handbol	1			672	672,00 €
	Unitats				
Joc patinatge gran	1			420	420,00 €
	Unitats				
Joc patinatge petit	1			350	350,00 €
	Unitats				
Base imposable					151.208,00 €
EESS					1.512,08 €
					152.720,08 €
Gastos Genrals i Benefici Industrial 19%					29.016,82 €
Subtotal					181.736,90 €
Iva 21%					38.164,75 €
TOTAL					219.901,64 €