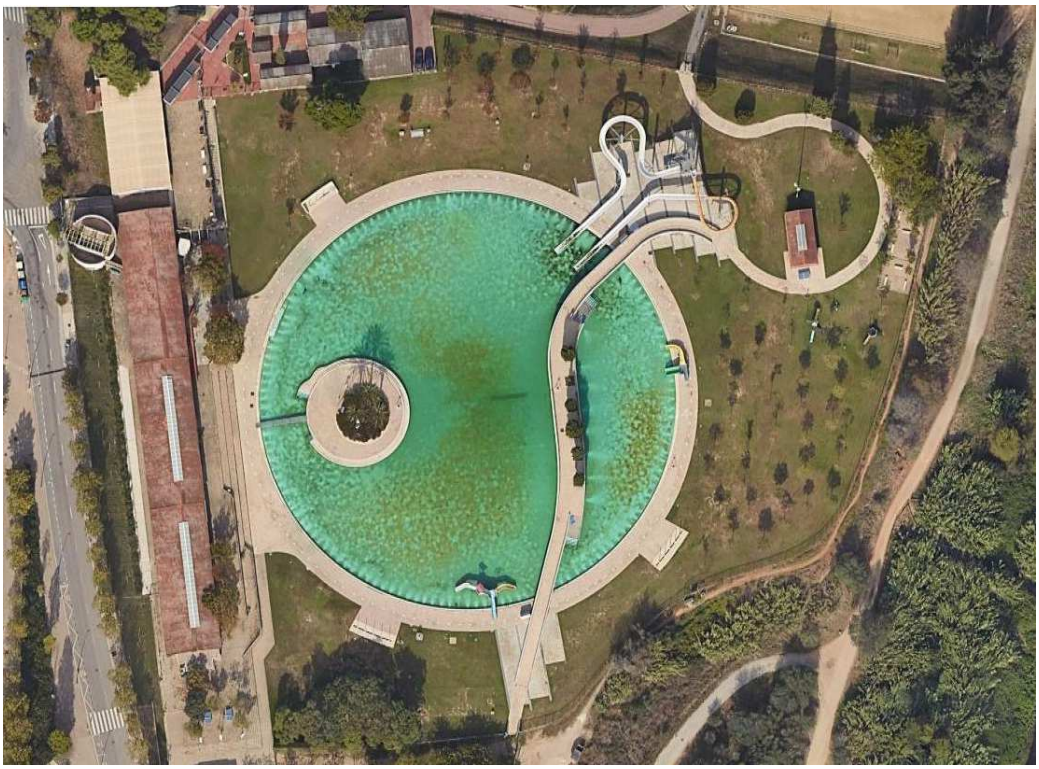


MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS DEL VAS DE LA PISCINA DE LA BASSA	
COMPLEX ESPORTIU SANT OLEGUER Camí de Can Quadres, 179 08203 Sabadell	Ajuntament de Sabadell
DESEMBRE 2024	ÀREA D'ESPAI URBÀ, ACCIÓ TERRITORIAL I PARTICIPACIÓ **MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS**

ÍNDEX .

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERAL
MG1 Identificació i objecte del projecte
MG2 Agents del projecte
MG3 Termini d'execució
MG4 Justificació de preus

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MD1 Introducció i objecte del projecte
MD2 Fotografies any 2022, últim manteniment amb la piscina buida
MD3 Antecedents
MD4 Descripció del projecte
MD5 Quadre de superfícies

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
MC1 Treballs preliminars
MC2 Reparació del revestiment interior del vas
MC3 Reparació de juntes de dilatació i de treball del paviment i paraments
MC4 Modificació de la zona de recolzament de la tapa registrable de l'arqueta de fons del vas
MC5 Reparació del revestiment de la canal desbordant perimetral

II. NORMATIVA APLICABLE

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

IV. PLEC DE CONDICIONS
Condicions tècniques generals
Condicions tècniques per unitat d'obra

V. AMIDAMENTS

VI. PRESSUPOST
Quadres de preus
Pressupost
Resum del pressupost

VII. ANNEXES A LA MEMÒRIA
ESS Estudi de Seguretat i Salut Laboral
GR Estudi de Gestió de Residus d'obra

I. MEMÒRIA

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG1 Identificació i objecte del contracte

Projecte: Manteniment i reparació de revestiments interiors i exteriors de vas de la piscina de la Bassa.

Emplaçament: Complex Esportiu Sant Oleguer, Camí de Can Quadres, 183

Municipi: Sabadell, Vallès Occidental

Referència Cadastral: 7292002DF2979H0001TT

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO DE HACIENDA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 7292002DF2979H0001TT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CM CAN QUADRES DE 183 N2-183
08203 SABADELL [BARCELONA]

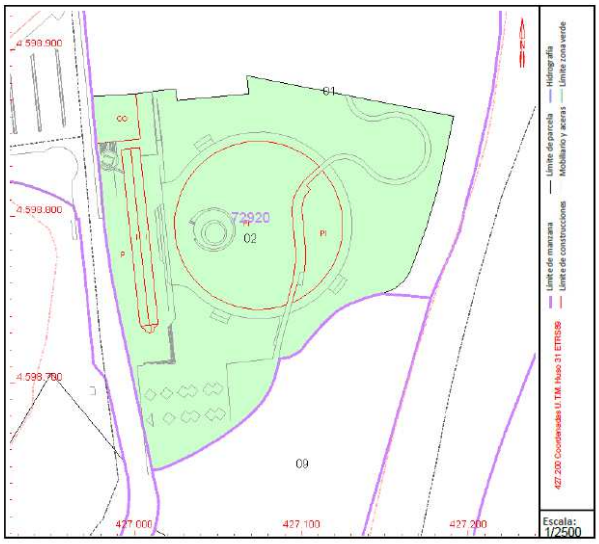
Clase: URBANO
Uso principal: Deportivo
Superficie construida: 9.337 m2
Año construcción: 1985

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
DEPORTIVO		1.554
DEPORTIVO		7.783

PARCELA

Superficie gráfica: 31.790 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



MG2 Agents del projecte

Promotor: AJUNTAMENT DE SABADELL
CIF: P0818600I
Plaça de Sant Roc, 1

Projectista: María Jesús Navarro Gazapo

MG3 Termini d'execució

El termini previst per a l'execució dels treballs és d'un mes.

MG 4 Justificació de preus

El projecte acredita que per als preus dels materials i de les unitats d'obra s'han considerat els del Banc de Preus BEDEC 2024-06 de l'ITEC Preus de la Comunitat autònoma de Catalunya i Volum d'obra d'edificació amb PEM 0,402M, amb tipologia de preus segons costos d'execució material, que inclou, a més de les despeses de cost directe, un 5% de les despeses indirectes.
Atès que hi ha unitats específiques que no surten a les partides de l'ITEC, s'ha fet servir una base de preus pròpia, adequada per l'entitat del projecte, contrastada amb preus d'industrials.

Degut a la impossibilitat de haver buidat el vas de la piscina amb anterioritat a la redacció del projecte, els amidaments es consideren estimatius sobre plànol i amb l'experiència dels manteniments realitzats en els darrers anys. Aquests amidaments podran patir variacions en major o menor mesura una vegada es comencin els treballs en obra sent els amidaments reals els que es tinguin en compte a l'hora de certificar el projecte.
Així mateix s'han creat dues partides alçades per als possibles treballs imprevistos que poden aparèixer en obra.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Introducció i objecte del projecte

La Bassa és una instal·lació lúdica que data de l'any 1.985.

A l'any 2016 i després d'un període de 30 anys, es va executar el projecte de renovació de les platges i de la instal·lació de distribució d'aigua, així com el projecte de renovació del revestiment interior del vas de la bassa. L'abast d'aquests projectes va contemplar el desmuntatge complet de tots els elements de revestiment dels vas i platges de la piscina així com la seva reposició posterior.

Respecte a les tasques de manteniment realitzades: amb el Decret 95/2000 de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic, i que obliga a buidar la piscines d'ús públic com a mínim un cop a l'any; abans del començament de cada temporada d'estiu, es va fer coincidir aquesta operació de buidatge amb les feines de manteniment tant en el vas de la bassa com en les platges que l'envolten; i que van consistir en treballs de reparació de juntes de dilatació, reposició de rajoles trencades i borada de juntes entre rajoles d'entre altres.

Amb l'arribada de la sequera a l'any 2023 i la publicació del Decret Llei 1/2023 de 28 de febrer pel qual s'estableixen mesures extraordinàries i urgents per fer front a la situació de sequera excepcional en l'àmbit del districte de conca fluvial de Catalunya; les operacions de manteniment que es realitzaven amb el vas de la bassa buit no va estar possible executar-les. I per tant, a les pretemporades dels estius dels anys 2023 i 2024 les feines de manteniment en el vas, totes executades amb el vas ple d'aigua, han consistit en reparacions puntuals de rajoles i juntes de dilatació executades amb materials amb propietats aptes per a treballs amb aigua.

Una vegada oberta la piscina i durant tota la temporada de 2024 vam rebre des del Servei d'Esports moltes incidències amb respecte a talls i abrasions als peus, juntes aixecades, ennegriment de borada en diferents zones de paviment. Incidències que en la seva majoria no s'han pogut solucionar per no existir en el mercat productes aptes per a treballs amb aigua.

L'objecte d'aquest projecte és contemplar els treballs necessaris per poder resoldre totes aquestes incidències i fer un manteniment que englobi tots els elements de revestiment del vas de la piscina i platges que l'envolten. Aquests treballs es realitzaran amb la piscina buida.

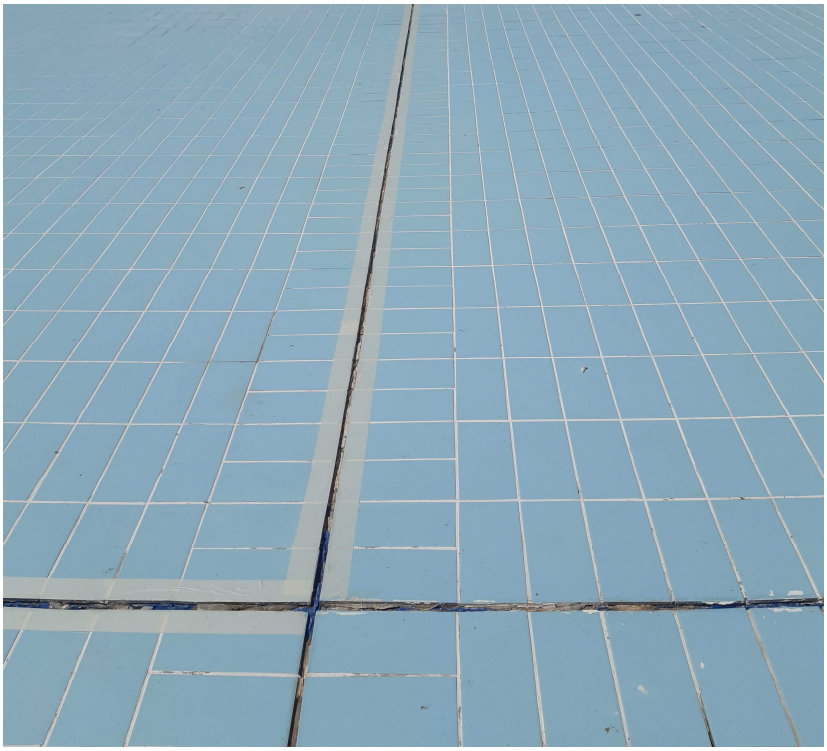
MD2 Fotografies any 2022, últim manteniment amb la piscina buida

Vista general piscina buida

Juntes de dilatació en paviment. Peces de paviment senceres

Juntes de dilatació en paviment. Peces de paviment tallades

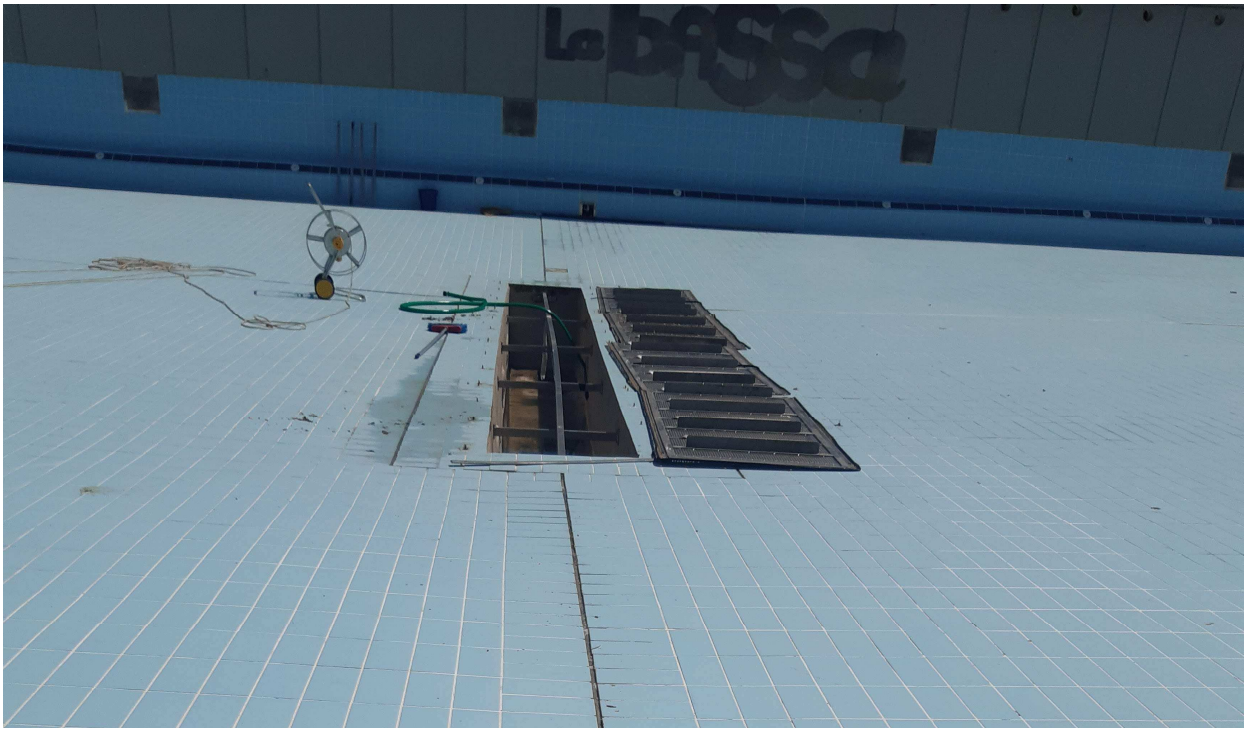
Juntes de dilatació en paviment. Peces de paviment tallades



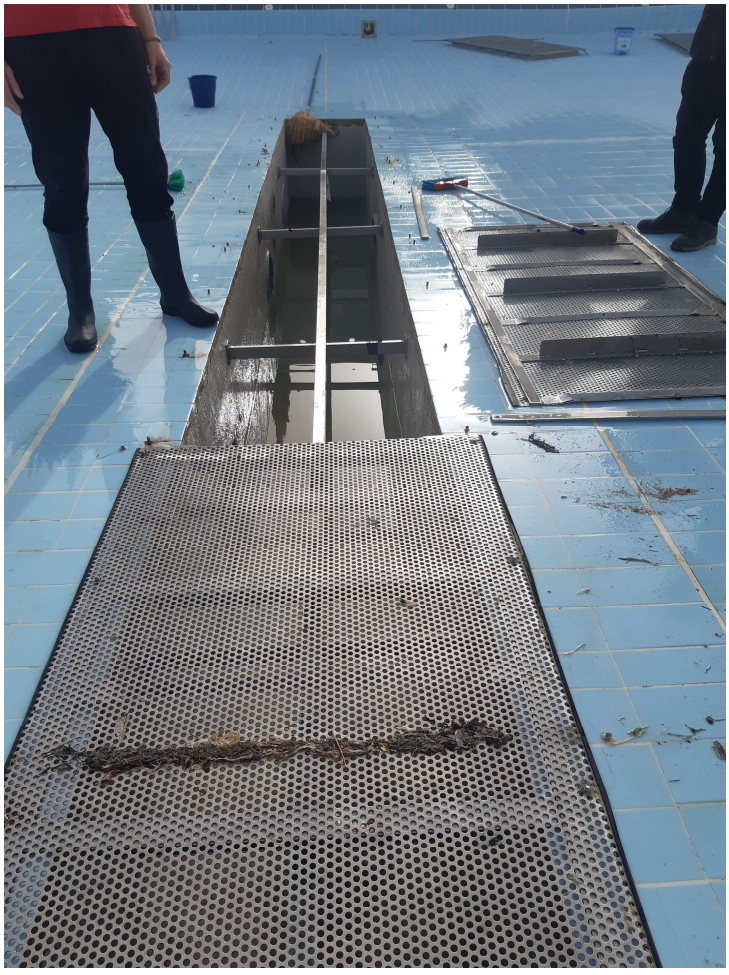
Detall de l'encintat de la junta previ al segellat

Procés de segellat de junta

Cordó de segellat de junta aixecat per l'ús

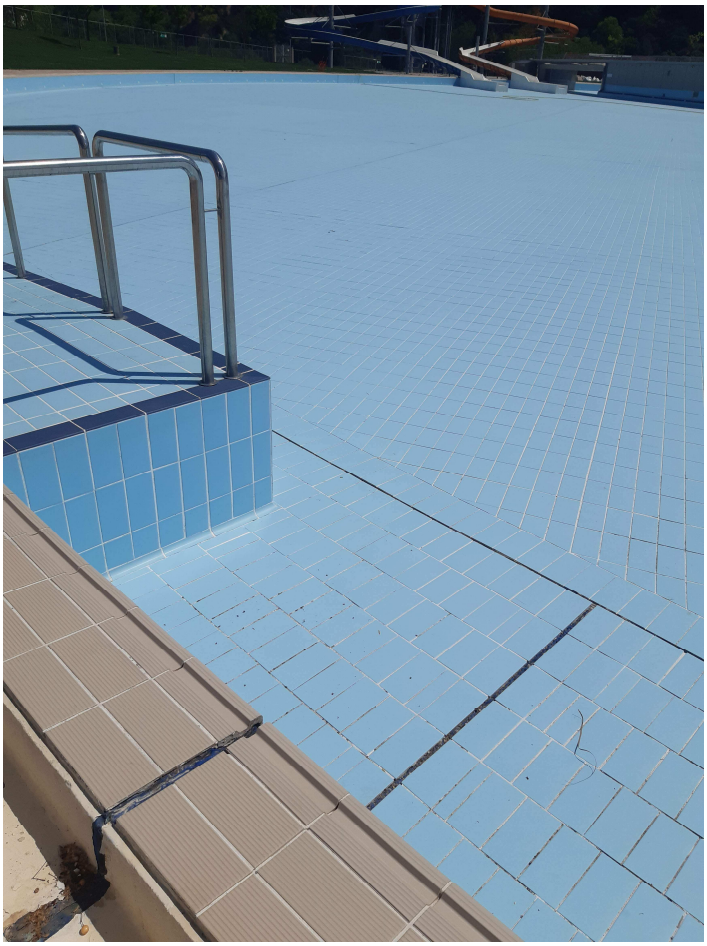


Tapa metàl·lica en el fons del vas



Detall de tapa acer inoxidable

Detall ancoratge a paviment



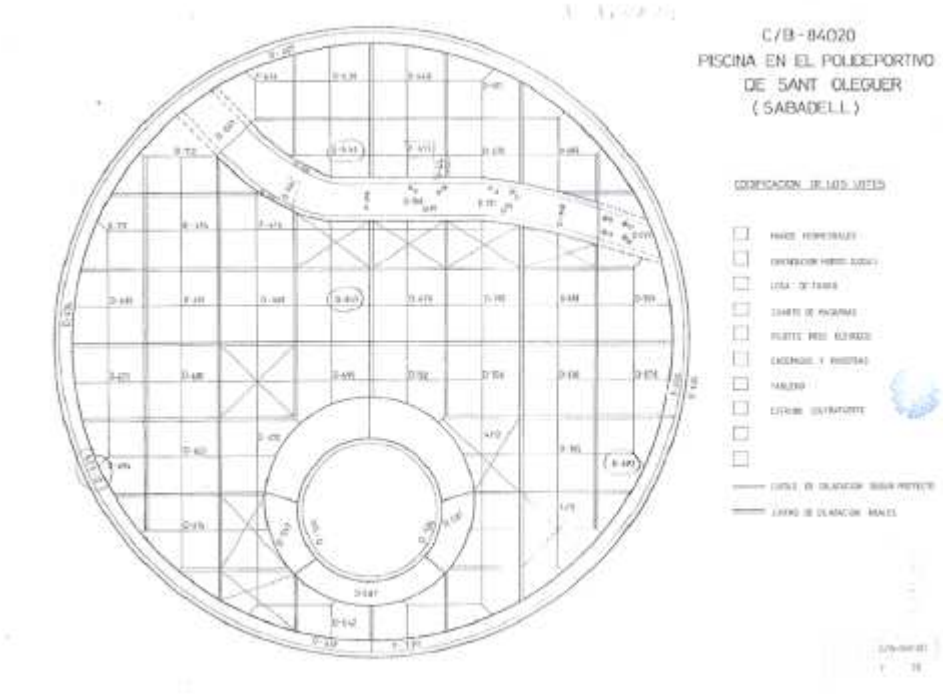
Detall de junta contínua en canal desbordant

Canal perimetral desbordant

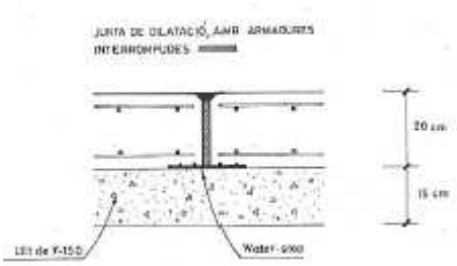
MD3 Antecedents

Sistema constructiu del vas

La base del vas està formada per lloses de formigó que treballen de forma independent, d'uns 12x12m aproximadament. Estan unides entre elles per juntes de dilatació com es pot veure en el detall del projecte original.



Planta amb el detall de l'especejament de les lloses que conformen la base del vas.



Detall junts de dilació entre lloses de la base del vas.

Amb el projecte executat a l'any 2016 van quedar sanejades i renovades totes aquestes juntes de dilatació de l'estructura del vas (lloses i murs laterals).

Segons el citat projecte, la descripció dels materials empleats va ser la següent: "Un cop sanejades les juntes es preveu renovar la planxa de poliestirè expandit, de 15mm de gruix i la col·locació dels diferents components: banda elàstica *First Joint* fixada al suport amb *Epoxicol*, cordó de polietilè de cèdula tancada *Sellalastic Foam* i segellat amb màstic de poliuretà *Sellalastic*. Quant a les juntes de

treball dels elements de formigó es preveu el segellat entre materials d'obra de 8mm d'amplada i 5mm de fondària aproximada, amb màstic de poliuretà *Sellalastic*, aplicada amb pistola manual".

Revestiment interior del vas

Per executar de nou el revestiment interior del vas (projecte del 2016), els processos i materials empleats van ser els següents:

Impermeabilització de la totalitat del vas amb membrana líquida de poliuretà transparent elàstic i resistent als raigs UV, tipus *Fixaqua Trans* i d'acabat tipus *Fixaqua Mate*, ajustant tots els elements existents i els nous que es van implementar.

Sanejat i renovació de juntes de dilatació de l'estructura de formigó del vas, lloses de la base del vas i dels murs de contenció que conformen els paraments verticals del vas, de l'illa central i la passera. Un cop sanejades les juntes es preveu renovar la planxa de poliestirè expandit, de 30mm de gruix i la col·locació dels diferents components: banda elàstica *First Joint* fixada al suport amb *Epoxicol*, cordó de polietilè de cèdula tancada *Sellalastic Foam* i segellat amb màstic de poliuretà *Sellalastic.*

Quant a les juntes de treball dels elements de formigó es preveu el segellat entre materials d'obra de 8mm d'amplada aproximada, amb màstic de poliuretà *Sellalastic*, aplicada amb pistola manual.
Enrajolat de paraments horitzontals i verticals amb gres porcellànic premsat antilliscant *Rosagres* Ref. 122 G1 llis anti-slip, antitaques de dimensions 11,9x24,4x0,8 cm. Col·locades amb ciment cola *Tecnocol Flex* sobre impermeabilitzant *Hidrofix*, anivellat i segellat de juntes amb morter *Juntatec*.

Formació de vora piscina de gres porcellànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 beix anti-slip (12 u/m), elaborat segons normes EN14411, antitaques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistència a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 24,2 x 11,9 cm. y requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2. Col·locades amb ciment cola *Tecnocol Flex* sobre impermeabilitzant *Hidrofix*, anivellat i segellat de juntes amb morter *Juntatec*.

Peces de vora de la piscina sistema FINLANDÉS de gres porcellànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 007 beix estriades anti-slip, elaborat segons normes EN14411, antitaques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistència a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 24,2 x 11,9 cm. y requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, Col·locades amb ciment cola *Tecnocol Flex* sobre impermeabilitzant *Hidrofix*, anivellat i segellat de juntes amb morter *Juntatec*.

Impermeabilització de vora de la piscina tipus Finlandès amb morter impermeabilitzant *Hidrofix* a base de ciment hidràulic modificat amb polímers, resistent als cicles de gelada-desglaç i al contacte amb aigua clorada, col·locat en dues capes perpendiculars de 2 mm. de gruix.

Protecció de la impermeabilització del canal de la peça de vora amb l'aplicació dues mans de pintura Epoxídica *Epoxicolor* beix.

Execució junta dilatació en platja, col·locació dels diferents components: banda elàstica *First Joint* fixada al suport amb *Epoxicol,* cordó de polietilè de cèdula tancada *Sellalastic Foam* i segellat amb màstic de poliuretà *Sellalastic*.

MD4 Descripció del projecte

El present projecte tracta de recollir les actuacions de manteniment necessàries per posar a punt la piscina abans de començar la temporada d'estiu 2025.
Descripció dels treballs:

- Neteja superficial de canal perimetral, paraments i paviment de l'interior de la bassa.
- Substitució de rajoles trencades o bufades en els revestiments de la piscina i les platges.
- Borada en zones de la piscina que ha quedat ennegrida o amb fongs.
- Borada en juntes entre rajoles de paviment per pèrdua de material.
- Substitució de juntes de dilatació o juntes de treball malmeses.
- Reconstrucció de juntes de dilatació o juntes de treball entre rajoles tallants.
- Reforma de la tapa del desguàs de fons.

MD5 Quadre de superfícies

La superfície total del recinte de la Bassa de Sant Oleguer és de 31.455,57 m2.
La superfície de l'àrea d'actuació és de 8.177,15 m2.
El perímetre de l'àrea d'actuació és de 304,55 m.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 Treballs preliminars

Neteja superficial de canal perimetral, paraments i paviment de l'interior de la bassa
En primera instància es procedirà a netejar la canal perimetral, paraments i fons del vas de la piscina. Aquesta neteja es realitzarà amb màquina d'aigua a alta pressió o amb màquines netejadores amb raspalls cilíndrics o rotatius. S'utilitzarà aigua neta i detergent de base alcalina, per a un resultat òptim es recomana canviar l'aigua del rentat cada 15 m2 de superfície. Quan per a les taques difícils sigui necessari l'ús de productes químics, es deurà seguir les instruccions incloses en el full de seguretat del producte o les instruccions que facilita el fabricant.

MC2 Reparació del revestiment interior del vas

Substitució de rajoles trencades o bufades en els revestiments de la piscina i les platges
Abans de començar a realitzar les feines i una vegada s'hagi netejat el vas i paraments de la piscina, es realitzarà una inspecció visual de l'estat dels revestiments horitzontal i vertical del vas de la piscina i les platges per tal de deixar marcades les zones d'actuació de les diferents partides que componen el projecte.
Per a la realització d'aquest treballs es tallarà la zona a substituir amb disc de diamant coincidint en la junta d'enrajolat per a posteriorment arrancar el paviment i el ciment cola amb mitjans manuals. Es procedirà a la substitució de les rajoles en paraments verticals i/o horitzontals col·locant rajoles de gres porcellànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip, elaborat segons normes EN14411, anti-taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 i classe C segons DIN 51097, de resistència a flexió superior a 40N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cm, i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2. Col·locades amb ciment cola TECNOCOL FLEX sobre impermeabilitzant HIDROFIX, anivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col·locat incloses part proporcional de peces especials modulars amb el format.

Borada en zones de paviment de la piscina que ha quedat ennegrida o amb fongs
Per a aquestes zones on la borada ha quedat ennegrida o amb fongs i si amb la neteja prèvia no han marxat les taques, es preveu obrir les juntes amb radial o màquina de juntes per aconseguir una bona unió amb la borada antiga i posterior segellat amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI per a piscina.

Borada en juntes entre rajoles de paviment per pèrdua de material
En les zones on es detecti pèrdua de borada entre les juntes de paviment o parament es procedirà a borar de nou amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI per a piscina.

MC3 Reparació de juntes de dilatació i de treball en paviment i paraments

Substitució de juntes de dilatació o juntes de treball malmeses
Les juntes de dilatació que presentin problemes d'adherència amb els paraments vertical i/o horitzontal seran substituïdes en la seva totalitat.
Per a les juntes de l'interior del vas es preveu l'arrancat manual de la junta i neteja manual del fons i laterals de junta. Una vegada net i sec s'hauran d'encintar les vores de la junta amb cinta de carrosser per a posteriorment pintar la superfície amb imprimació pont d'unió Primer FD de MAPEI i finalment segellar-la amb MAPESIL AC100 color blanc.

Quan a les juntes exteriors en la canal desbordant i les platges es preveu la renovació total de la junta de dilació entre la canal desbordant i el paviment de la platja de la piscina i la renovació parcial de juntes deteriorades en els paviments de la platja. El procés consistirà en l'arrancat manual de la junta i el cordó d'escuma polietilènica extruida, i la neteja manual del fons i laterals de junta. Una vegada net i sec s'hauran d'encintar les vores de la junta amb cinta de carrosser per a posteriorment omplir de nou la junta amb cordó d'escuma i finalment segellar-la amb MAPESIL LM 132 color beige.
Els materials utilitzats per a l'interior del vas seran compatibles per ser resistents a l'aigua de piscina una vegada estigui omplerta.
Els rendiments considerats en projecte dels diferents materials de segellat són els que especifica el fabricant en les fitxes tècniques dels productes.

Reconstrucció de juntes de dilatació o juntes de treball entre rajoles tallants
Degut a la disposició del paviment i juntes en el vas, queden zones on es troben dos o més juntes de dilatació o juntes de treball formant en el paviment peces en forma de triangle amb dos costats tallats en obra. Quan per l'ús de la piscina la junta es desprèn la vora tallant de les peces queda sense protegir amb el perill que això comporta pels usuaris de la piscina.
Per tal de resoldre aquesta problemàtica es procedirà a reduir l'amplada de la junta a aproximadament 8 mm, unificant en la secció la capa de ciment cola i borada, i deixant l'espai suficient per poder segellar la junta amb MAPESIL AC100 color blanc.

MC4 Modificació de la zona de recolzament de la tapa registrable d'arqueta de fons del vas

Amb la remodelació de l'any 2016 a la part més fonda de la piscina i per protegir el desguàs de fons es va crear una tapa de xapa perforada d'acer inoxidable ancorada al paviment mitjançant barres roscades i femelles, amb un sistema de seguretat format per barres d'acer inoxidable creuades transversalment i acorades mecànicament al paviment de la piscina.
Amb l'ús i el pas del temps aquesta tapa ha presentat problemes amb els ancoratges a l'hora del muntatge i desmuntatge per part dels conserges i com que sobresurt del paviment, el servei d'esports ha rebut incidències per cops amb les parts que més sobresurten de l'estructura.
Amb aquest projecte es planteja rebaixar en el paviment el nivell on ara es troben els ancoratges de la reixa, ampliant la superfície de recolzament per tal que una vegada tancada la reixa tots els elements quedin al mateix nivell que el paviment de la piscina.

MC5 Reparació del revestiment de la canal desbordant perimetral

La canal desbordant de la piscina està formada per peces estriades similars a les peces del paviment i paraments i una peça de formigó que forma la pròpia canal d'aigua impermeabilitzada amb morter a base de ciment hidràulic i dues mans de pintura clorocautxú.
El treballs previstos per a la reparació consistiren en la substitució de les rajoles trencades o bufades i la restauració de borada entre peces ceràmiques.
Les juntes de dilatació que tenim en el vas son contínues i travessen aquesta canal, per tant i prèviament a l'inici dels treballs es marcaran les zones on aquesta junta necessitarà ser substituïda.

Es contempla també en aquest punt la renovació total de la pintura de clorocautxú que cobreix la superfície de la canal amb la retirada del revestiment deteriorat, reparació de zones amb morter impermeabilitzant i l'aplicació de dues mans de pintura de clorocautxú.

II. NORMATIVA APLICABLE

II. NORMATIVA APLICABLE

Aspectes generals .

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)**,** LA LEY 8/2013 (BOE 27/6/2013) I LA ORDEN FOM/ 1635/2013, D'ACTUALITZACIÓ DEL DB HE (BOE 12/09/2013) AMB CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

Ús de l'edifici .

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat .

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)

Seguretat estructural .

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL, SE
CTE DB SE DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CÀLCUL
CTE DB SE AE DOCUMENT BÀSIC ACCIONS A L'EDIFICACIÓ
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi .

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat .

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

Salubritat .

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

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)

Protecció enfront del soroll .

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis .

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS. ACTUALITZACIÓ DB HE: ORDEN FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) AMB CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

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

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs .

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, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
Programa de Prevención y Gestión de Residus 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)

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

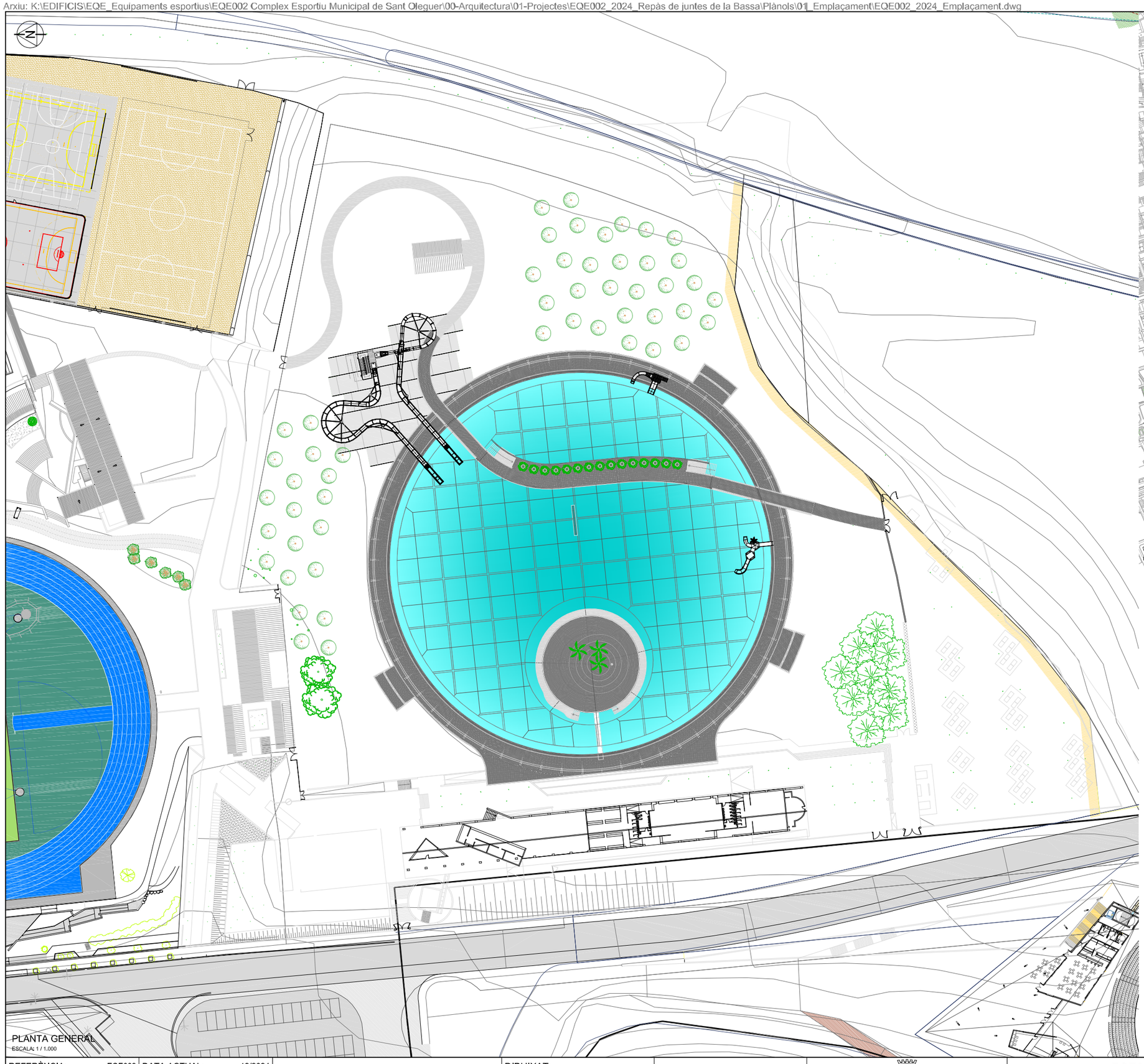
III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III.1. Plànol de Situació i emplaçament. Escala 1/1000 1/20000

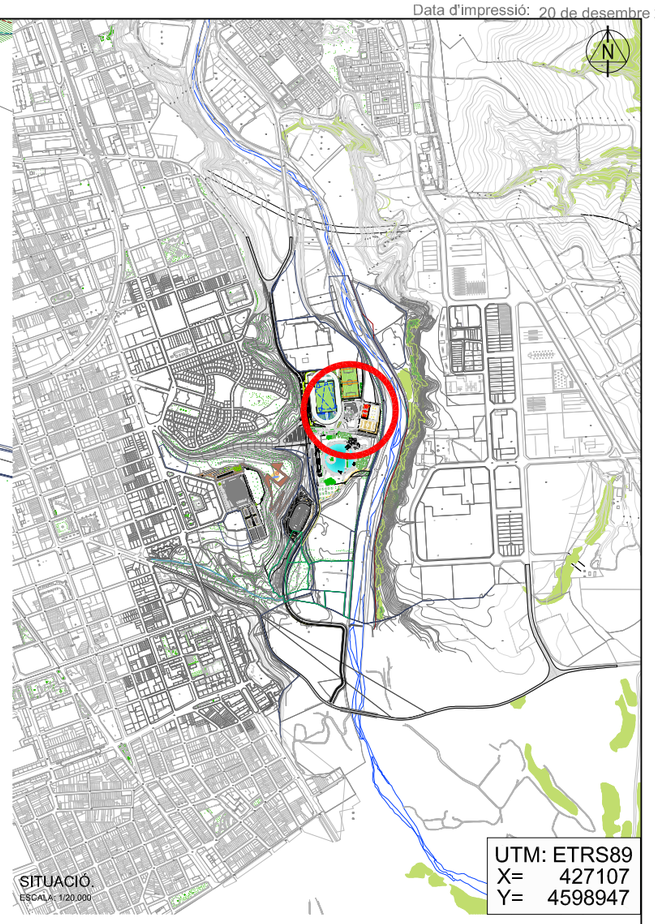
III.2. Plànol Planta. Juntes de dilatació. Escala 1/400

III.3. Plànol Detall constructiu. Junta de dilatació. Escala 1/100

III.4. Plànol Detall constructiu. Modificació del recolzament de la tapa registrable de l'arqueta de fons del vas. Escala 1/200 1/25



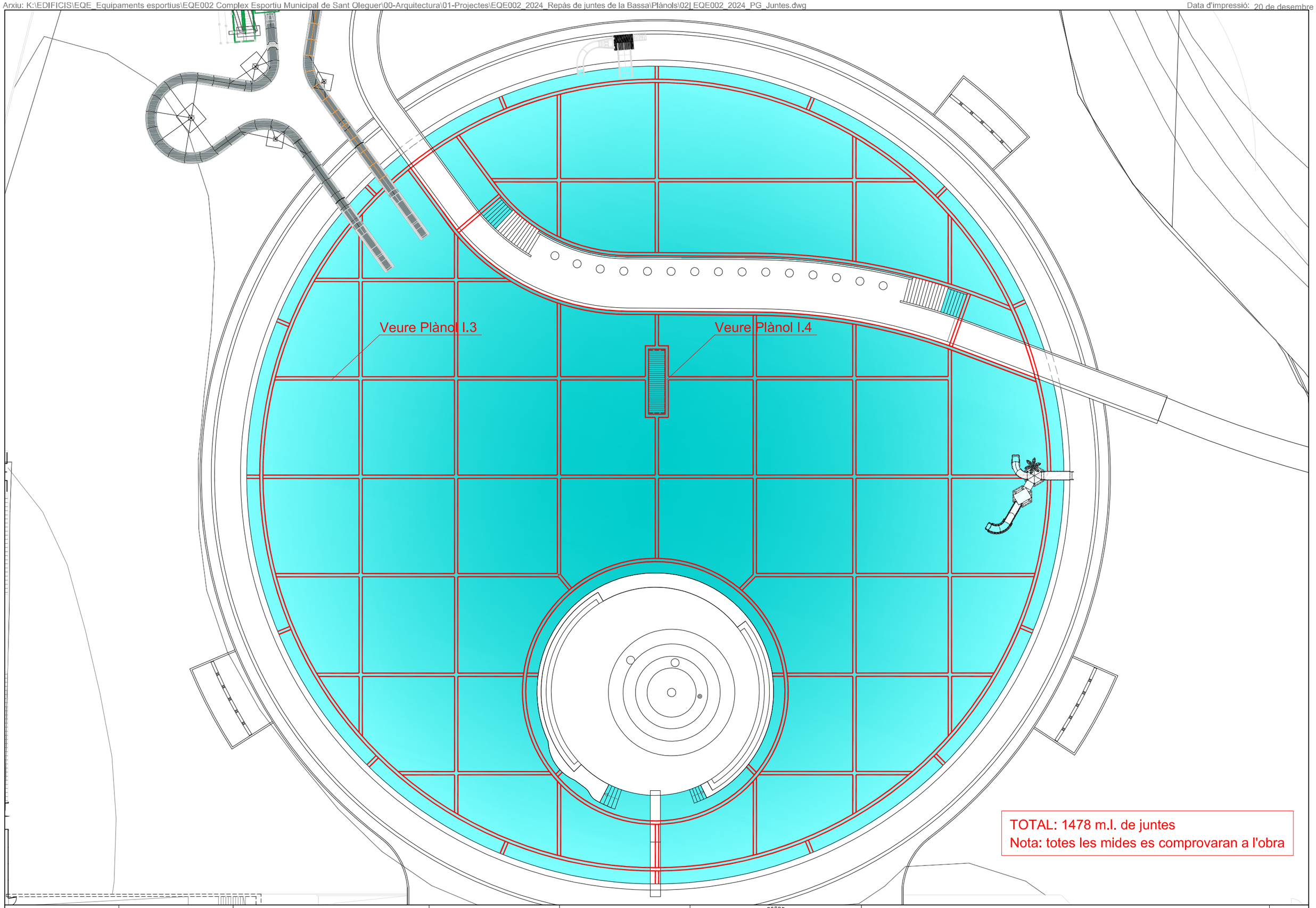
PLANTA GENERAL
ESCALA: 1 / 1.000



SITUACIÓ.
ESCALA: 1/20.000

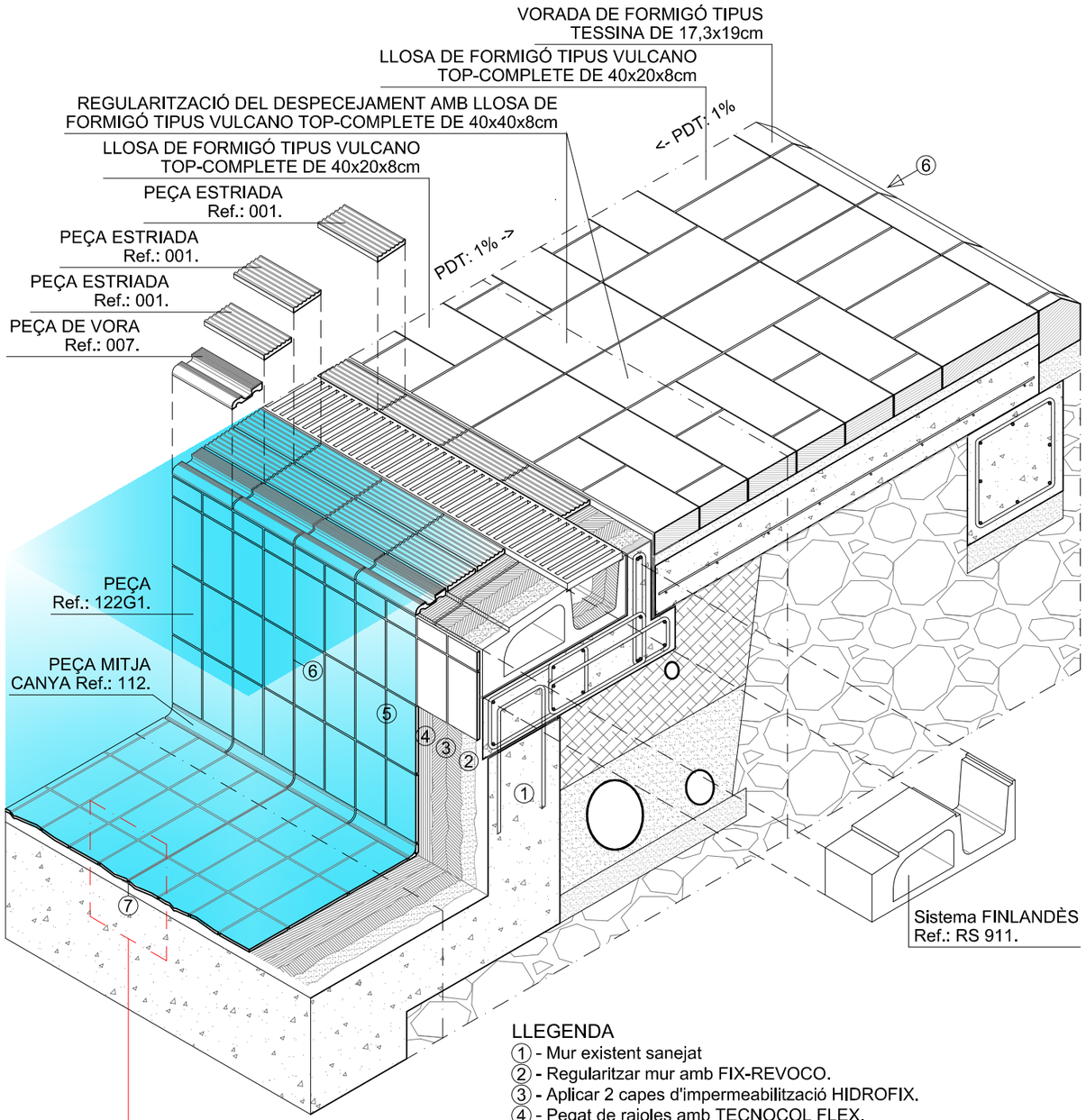
UTM: ETRS89
X= 427107
Y= 4598947

REFERÈNCIA: EQE002	DATA ACTUAL: 12/2024		DIBUIXAT:		Ajuntament de Sabadell MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS	EQE002 COMPLEX ESPORTIU SANT OLEGUER Situació i emplaçament MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS DEL VAS DE LA PISCINA DE LA BASSA	PLÀNOL I.1
ESCALA: A3: 1/1000; 1/20000	ARXIU: EQE002_2024_Emplaçament						

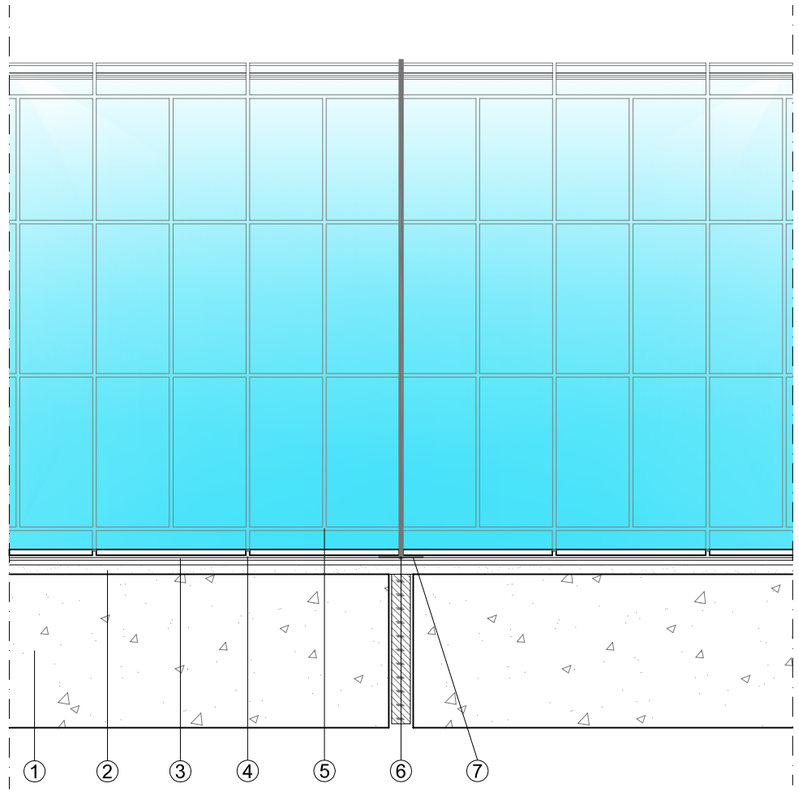


TOTAL: 1478 m.l. de juntes
Nota: totes les mides es comprovaran a l'obra

REFERÈNCIA: EQE002	DATA ACTUAL: 12/2024		DIBUIXAT:		Ajuntament de Sabadell MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS	EQE002 COMPLEX ESPORTIU SANT OLEGUER Planta. Juntes de dilatació. MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS DEL VAS DE LA PISCINA DE LA BASSA	PLÀNOL I.2
ESCALA: A3: 1/400 0	ARXIU: EQE002_2024_PG_Juntes						



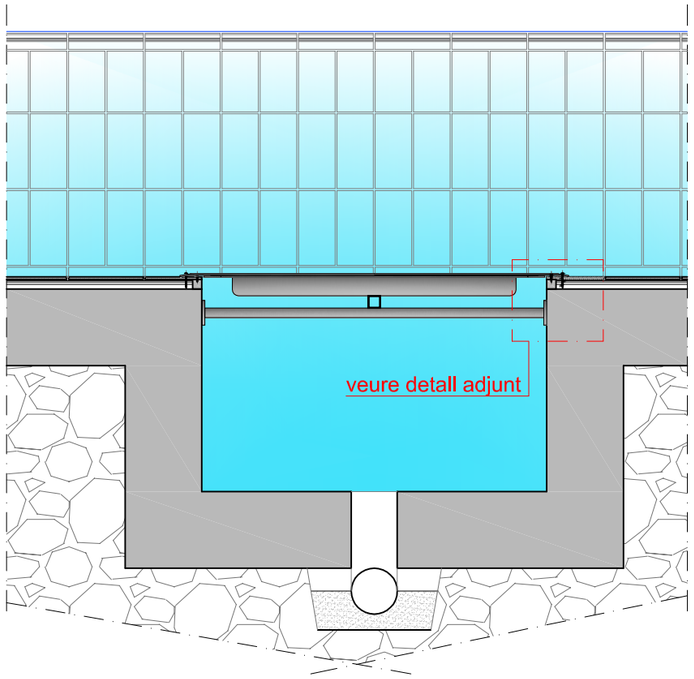
LLEGENDA
① - Mur existent sanejat
② - Regularitzar mur amb FIX-REVOCO.
③ - Aplicar 2 capes d'impermeabilització HIDROFIX.
④ - Pegat de rajoles amb TECNOCOL FLEX.
⑤ - Rejuntat de rajoles amb ULTRACOLOR PLUS de MAPEI.
⑥ - Reomplert junt de dilatació de 15mm amb MAPESIL AC100.
⑦ - Banda elàstica impermeable FIRT JOINT pel junt dilatació.



SECCIÓ JUNTA DE DILATACIÓ. PROPOSTA
Escala 1/100

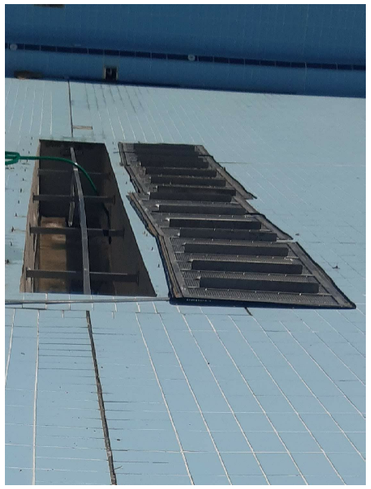
LLEGENDA
① - Forjat existent sanejat
② - Regularitzar mur amb FIX-REVOCO.
③ - Aplicar 2 capes d'impermeabilització HIDROFIX.
④ - Pegat de rajoles amb TECNOCOL FLEX.
⑤ - Rejuntat de rajoles amb ULTRACOLOR PLUS de MAPEI.
⑥ - Reomplert junt de dilatació de 15mm amb MAPESIL AC100.
⑦ - Banda elàstica impermeable FIRT JOINT pel junt dilatació.

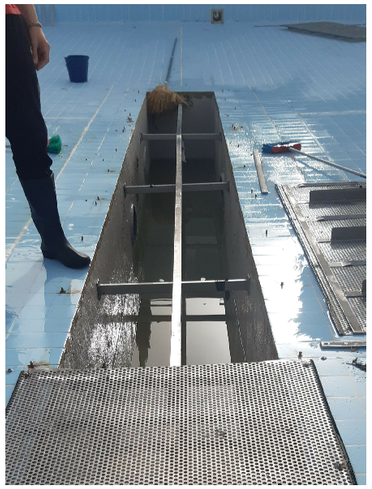
REFERÈNCIA: EQE002	DATA ACTUAL: 12/2024		DIBUIXAT:		Ajuntament de Sabadell MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS	EQE002 COMPLEX ESPORTIU SANT OLEGUER Detall constructiu. Junta de dilatació. MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS DEL VAS DE LA PISCINA DE LA BASSA	PLÀNOL I.3
ESCALA: A3: 1/100	ARXIU: EQE002_2024_Detalls						

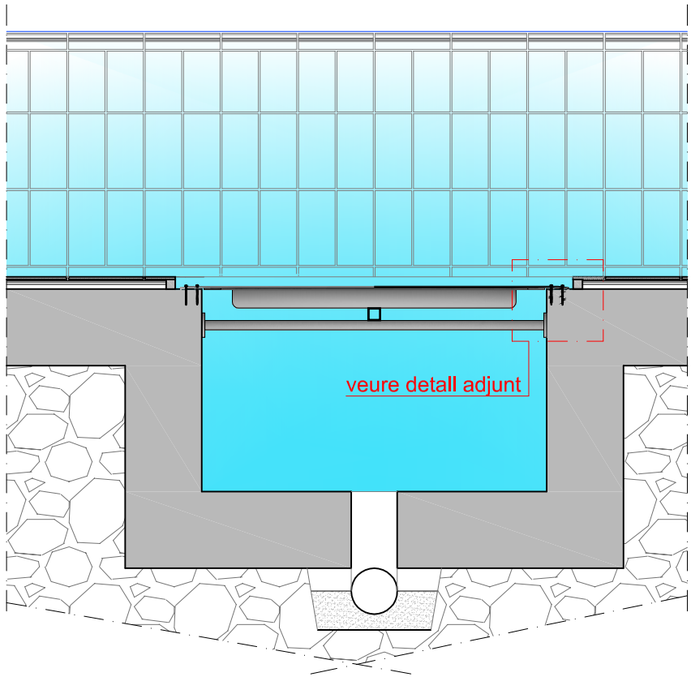


SECCIÓ TAPA REGISTRABLE. ESTAT ACTUAL
Escala 1/200

LLEGENDA
① - Forjat existent sanejat
② - Regularitzar mur amb FIX-REVOCO.
③ - Aplicar 2 capes d'impermeabilització HIDROFIX.
④ - Pegat de rajoles amb TECNOCOL FLEX.

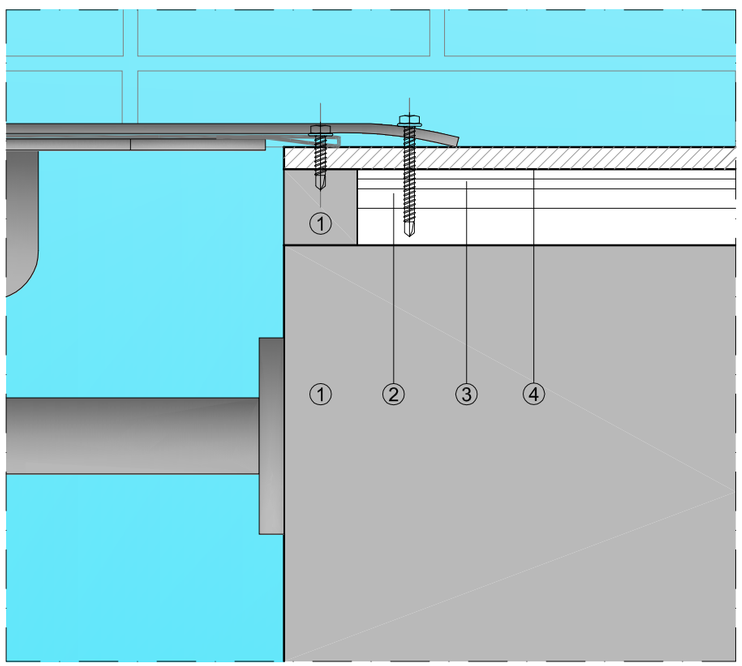




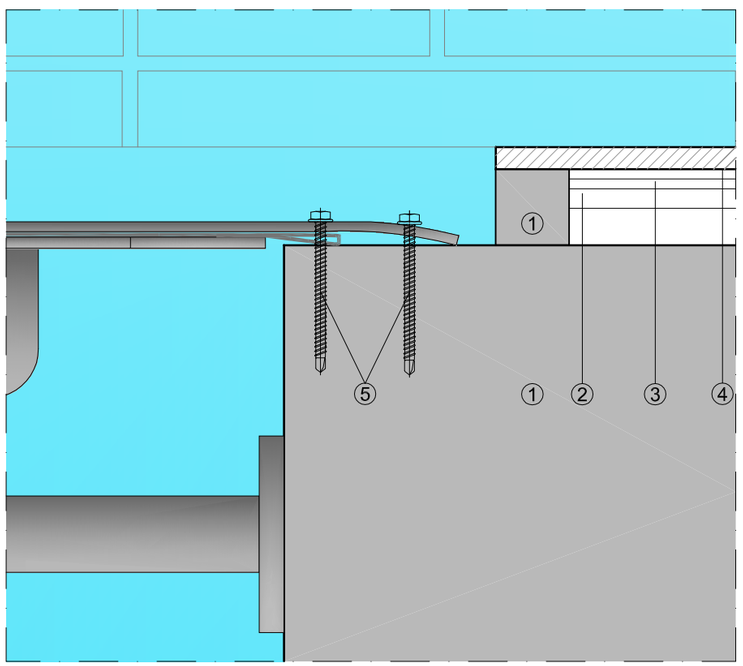


SECCIÓ TAPA REGISTRABLE. PROPOSTA
Escala 1/200

LLEGENDA
① - Forjat existent sanejat
② - Regularitzar mur amb FIX-REVOCO.
③ - Aplicar 2 capes d'impermeabilització HIDROFIX.
④ - Pegat de rajoles amb TECNOCOL FLEX.
⑤ Barra roscada i femelles d'acer inoxidable



DETALL TAPA REGISTRABLE. ESTAT ACTUAL
Escala 1/25



DETALL TAPA REGISTRABLE. PROPOSTA
Escala 1/25

REFERÈNCIA: EQE002	DATA ACTUAL: 12/2024		DIBUIXAT:		Ajuntament de Sabadell MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS	EQE002 COMPLEX ESPORTIU SANT OLEGUER Detall constructiu, Modificació del recolzament de la tapa registrable de l'arqueta de fons del vas. MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS DEL VAS DE LA PISCINA DE LA BASSA	PLÀNOL I.4
ESCALA: A3: 1/200; 1/25	ARXIU: EQE002_2024_Detalls					

IV. PLEC DE CONDICIONS

IV. PLEC DE CONDICIONS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. *Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
2. *En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. Del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres

1. *Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
   a) els documents d'origen, full de subministrament ;
   b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
   c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. *El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors,
d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. *El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

1. *Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.*
2. *La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran acuradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. *Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. *Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*

***Generalitats*.** Part I capítol 2 del CTE:
A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER UNITAT D'OBRA

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B014- - DETERGENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B014-05MJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detergent per a fer neteges d'elements construïts.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser compatible amb la superfície que s'ha de netejar. Cal fer una prova per tal de garantir-ho.
Si s'han de netejar superfícies de canonades o dipòsits destinats a productes alimentaris o aigua potable, el fabricant ha de garantir que el detergent es apte per a aquest ús.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Composició
- Procediment de preparació i utilització
- Precaucions per al seu ús
- Mesures que cal adoptar en cas d'accident
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del producte
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.
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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
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
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091- - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment

de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B094-06TK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
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
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0FG2-0GNW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar

l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a

recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
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.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2- - CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT PER A REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7J2-0GUZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.
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.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J4- - IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7J4-0GSI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir 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.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7JE-0GTM,B7JE-0GTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
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:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

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 anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, 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 fluïdificades 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 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 mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- 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 mòlta 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 mòlta 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 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 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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'acid 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: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA,

PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- 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 mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments 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 despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1

- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B896-I0NM.

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 anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, 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 fluïdificades 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 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 mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- 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 mòlta 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 mòlta 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 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 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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'acid 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: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre

aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z3- - DECAPANT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció 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.
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.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- - ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

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

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

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

DESMUNTATGE:

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

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

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

AMIANT:

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

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir

abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel

Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214W-HXLT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P215Q011.

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

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica

sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents

als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a la UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2R6-4I5R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
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 DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
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 aquest 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 CRITERI 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.
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.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P780-HKLU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J8- - REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7J8-I6UZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert de junts amb materials plàstics.
S'han considerat els tipus següents:
- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert de junts amb material col·locat a pressió:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material
Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa
CONDICIONS GENERALS:
El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.
La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.
El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions.
Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
Separació entre cordons: <= 4 mm
Junts entre plaques: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
L'amplària del junt ha de ser constant.
El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).
REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REBLERT AMB CORDÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7JC- - SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7JC-5QDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
- Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
- Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Segellat amb massilla, escuma o morter: - Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas - Aplicació de l'emprimació, en el seu cas - Aplicació del material de segellat - Neteja de les vores exteriors del junt
Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita
CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient

Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.
CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D6- - REPARACIÓ DE PAVIMENT DE PECES CERÀMIQUES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9D6-H9CV,P9D6-H9D0,P9D6-H9D3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació i consolidació de paviment de peces ceràmiques.
S'han considerat els tipus de reparacions següents:
- Neteja amb detergent, raspall i aplicació de producte decapant
- Rejuntat amb morter, previ buidat del material dels junts
- Consolidació amb consolidant de base hidròfuga i encerat final
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja i aplicació de producte decapant
- Preparació i comprovació del paviment

- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació del producte de neteja
- Raspallat de la superfície
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua

Rejuntat amb morter:
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja final

Consolidació i encerat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva del producte amb els intervals d'assecat necessaris
- Aplicació de la cera en dues capes

NETEJA I APLICACIÓ DE PRODUCTE DECAPANT:
En el paviment no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions.
REJUNTAT AMB MORTER:
Els junts han de quedar plens de morter.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
CONSOLIDACIÓ I ENCERAT:
La superfície ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.
El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5ºC.
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.
NETEJA I APLICACIÓ DE PRODUCTE DECAPANT:
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada.
S'ha de fer un assaig previ sobre una petita superfície del paviment a tractar per tal de comprovar l'efecte de la neteja sobre el material.
El raspallat no s'ha de fer mai amb raspalls de metàl·lics.
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.
REJUNTAT AMB MORTER:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els 35°C.
Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt esta lliure de restes de material i te la fondària i amplària exigides.
El paviment ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'ha d'estendre forçant la seva penetració.
Un cop estes el morter s'ha d'eliminar les restes i s'ha de netejar el paviment.
CONSOLIDACIÓ I ENCERAT:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 30º
- Humitat relativa de l'aire superior a 60 %

No es pot consolidar sobre suports sobreescalfats.
La superfície ha de ser neta i seca, sense pols, taques greixos, sals o restes de detergents.
Si la superfície s'ha tractat prèviament amb algun producte, el consolidant a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del paviment a tractar per tal de comprovar que el consolidant escollit té el següent comportament:
- És compatible amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet noves aplicacions de consolidants i hidrorrepelents
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fora
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
El nombre de mans de consolidant a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
Prèviament a executar l'encerat del paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.
Les capes de cera s'han d'aplicar seguint les instruccions i dosificacions recomanades pel fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

V. AMIDAMENTS

Degut a la impossibilitat de haver buidat el vas de la piscina amb anterioritat a la redacció del projecte, els amidaments es consideren estimatius sobre plànol i amb l'experiència dels manteniments realitzats en els darrers anys. Aquests amidaments podran patir variacions en major o menor mesura una vegada es comencin els treballs en obra sent els amidaments reals els que es tinguin en compte a l'hora de certificar el projecte.

Així mateix s'han creat dues partides alçades per als possibles treballs imprevistos que poden aparèixer en obra.

AMIDAMENTS

Data: 20/12/24 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 01 TREBALLS PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, respatllat i amb màquina d'aigua a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vas piscina		1,000	7.876,000			7.876,000	C#*D#*E#*F#
2	Descompte Passarel.la		-1,000	405,600			-405,600	C#*D#*E#*F#
3	Descompte Illa		-1,000	648,430			-648,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.821,970**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 02 REVESTIMENT INTERIOR DEL VAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 % Reparació sobre el total de paviment i paraments interiors							
2	Vas piscina		0,020	7.876,000	4,000		630,080	C#*D#*E#*F#
3	Descompte Passarel.la		-0,020	405,600	4,000		-32,448	C#*D#*E#*F#
4	Descompte Illa		-0,020	648,430	4,000		-51,874	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **545,758**

2	P9D6-H9D0	m2	Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment interior i/o exterior, eliminant les peces trencades, i el morter de base, i refent el parament vertical i/o horitzontal de la piscina amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip o amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 estriades color beige, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, de 16 a 25 peces m2, col.locades a truc de maceta amb ciment cola TECNOCOL FLEX , nivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col.locat incloses part proporcional de peces especials modulars, i transport de runa fins a camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 % Reparació sobre el total de paviment i paraments interiors							
2	Vas piscina		0,020	7.876,000			157,520	C#*D#*E#*F#
3	Descompte Passarel.la		-0,020	405,600			-8,112	C#*D#*E#*F#
4	Descompte Illa		-0,020	648,430			-12,969	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,439**

3	P9D6-H9D3	m2	Rejuntat de paviment interior i/o exterior de rajola ceràmica, amb rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, amb buidat i neteja prèvia del material existent als juntsEUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	30 % Rejuntat sobre el total de paviment i paraments interiors							
2	Vas piscina		0,300	7.876,000			2.362,800	C#*D#*E#*F#
3	Descompte Passarel.la		-0,300	405,600			-121,680	C#*D#*E#*F#
4	Descompte Illa		-0,300	648,430			-194,529	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.046,591**

4 PAPA03 pa Treballs en obra imprevistos degut a la impossibilitat de haver pogut analitzar els possibles danys a l' interior i exterior del vas com a conseqüència de no haver buidat la piscina des de l'estiu de 2022, data de l'últim manteniment realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Partida alçada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 03 JUNTES DE DILATACIÓ INTERIOR DEL VAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P215Q011 m Arrencada i neteja prèvia de junta de dilatació amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	60% Arrencada sobre el total de les juntes interiors del vas							
2	Verticals		61,750	0,600			37,050	C#*D#*E#*F#
3			72,520	0,600			43,512	C#*D#*E#*F#
4			34,450	0,600			20,670	C#*D#*E#*F#
5			29,110	0,600			17,466	C#*D#*E#*F#
6			33,900	0,600			20,340	C#*D#*E#*F#
7			60,860	0,600			36,516	C#*D#*E#*F#
8			47,390	0,600			28,434	C#*D#*E#*F#
9			18,240	0,600			10,944	C#*D#*E#*F#
10			21,770	0,600			13,062	C#*D#*E#*F#
11			20,300	0,600			12,180	C#*D#*E#*F#
12			14,390	0,600			8,634	C#*D#*E#*F#
13			8,500	0,600			5,100	C#*D#*E#*F#
14			8,550	0,600			5,130	C#*D#*E#*F#
15			5,700	0,600			3,420	C#*D#*E#*F#
16			9,680	0,600			5,808	C#*D#*E#*F#
17	Horitzontals		58,100	0,600			34,860	C#*D#*E#*F#
18			36,750	0,600			22,050	C#*D#*E#*F#
19			93,100	0,600			55,860	C#*D#*E#*F#
20			96,150	0,600			57,690	C#*D#*E#*F#
21			34,850	0,600			20,910	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/12/24 Pàg.: 3

22			36,100	0,600			21,660	C#*D#*E#*F#
23			24,320	0,600			14,592	C#*D#*E#*F#
24			25,180	0,600			15,108	C#*D#*E#*F#
25			17,640	0,600			10,584	C#*D#*E#*F#
26			18,260	0,600			10,956	C#*D#*E#*F#
27			10,000	0,600			6,000	C#*D#*E#*F#
28	Perimetral exterior		302,040	0,600			181,224	C#*D#*E#*F#
29	Perimetral illa		105,620	0,600			63,372	C#*D#*E#*F#
30	Radials illa		6,680	0,600			4,008	C#*D#*E#*F#
31			5,430	0,600			3,258	C#*D#*E#*F#
32			4,200	0,600			2,520	C#*D#*E#*F#
33			3,500	0,600			2,100	C#*D#*E#*F#
34			4,270	0,600			2,562	C#*D#*E#*F#
35			5,420	0,600			3,252	C#*D#*E#*F#
36	Perimetral passera		138,470	0,600			83,082	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **883,914**

2 P7JC-5QDT m

Segellat de junta entre materials d'obra d'aprox. 30 mm d'amplària i 15 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual MAPESIL AC100, prèvia imprimació específica Primer FD de MAPEI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	60% Segellat sobre el total de les juntes interiors del vas							
2	Verticals		61,750	0,600			37,050	C#*D#*E#*F#
3			72,520	0,600			43,512	C#*D#*E#*F#
4			34,450	0,600			20,670	C#*D#*E#*F#
5			29,110	0,600			17,466	C#*D#*E#*F#
6			33,900	0,600			20,340	C#*D#*E#*F#
7			60,860	0,600			36,516	C#*D#*E#*F#
8			47,390	0,600			28,434	C#*D#*E#*F#
9			18,240	0,600			10,944	C#*D#*E#*F#
10			21,770	0,600			13,062	C#*D#*E#*F#
11			20,300	0,600			12,180	C#*D#*E#*F#
12			14,390	0,600			8,634	C#*D#*E#*F#
13			8,500	0,600			5,100	C#*D#*E#*F#
14			8,550	0,600			5,130	C#*D#*E#*F#
15			5,700	0,600			3,420	C#*D#*E#*F#
16			9,680	0,600			5,808	C#*D#*E#*F#
17	Horitzontals		58,100	0,600			34,860	C#*D#*E#*F#
18			36,750	0,600			22,050	C#*D#*E#*F#
19			93,100	0,600			55,860	C#*D#*E#*F#
20			96,150	0,600			57,690	C#*D#*E#*F#
21			34,850	0,600			20,910	C#*D#*E#*F#
22			36,100	0,600			21,660	C#*D#*E#*F#
23			24,320	0,600			14,592	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

24			25,180	0,600			15,108	C#*D#*E#*F#
25			17,640	0,600			10,584	C#*D#*E#*F#
26			18,260	0,600			10,956	C#*D#*E#*F#
27			10,000	0,600			6,000	C#*D#*E#*F#
28	Perimetral exterior		302,040	0,600			181,224	C#*D#*E#*F#
29	Perimetral illa		105,620	0,600			63,372	C#*D#*E#*F#
30	Radials illa		6,680	0,600			4,008	C#*D#*E#*F#
31			5,430	0,600			3,258	C#*D#*E#*F#
32			4,200	0,600			2,520	C#*D#*E#*F#
33			3,500	0,600			2,100	C#*D#*E#*F#
34			4,270	0,600			2,562	C#*D#*E#*F#
35			5,420	0,600			3,252	C#*D#*E#*F#
36	Perimetral passera		138,470	0,600			83,082	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **883,914**

3 P701 ut

Reparació puntual juntes amb peces tallants per tal de reduir l'amplada de la junta a aproximadament 8 mm, unificant en la secció la capa de ciment cola i borada, i deixant l'espai suficient per poder segellar la junta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació realitzada		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

4 PAPA03 pa

Treballs en obra imprevistos degut a la impossibilitat de haver pogut analitzar els possibles danys a l' interior i exterior del vas com a conseqüència de no haver buidat la piscina des de l'estiu de 2022, data de l'últim manteniment realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Partida alçada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 04 TAPA REGISTRABLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PAPA01 pa

Modificació de la zona de recolzament de la tapa registrable d'arqueta de fons de vas consistent en rebaixar en el paviment el nivell on ara es troben els ancoratges de la reixa, ampliant la superfície de recolzament per tal que una vegada tancada la reixa tots els elements quedin al mateix nivell que el paviment de la piscina. Queden incloses totes les partides necessàries per a la completa finalització dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs especificats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 05 CANAL DESBORDANT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9D6-H9D0	m2	Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment interior i/o exterior, eliminant les peces trencades, i el morter de base, i refent el parament vertical i/o horitzontal de la piscina amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip o amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 estriades color beige, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, de 16 a 25 peces m2, col.locades a truc de maceta amb ciment cola TECNOCOL FLEX , nivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col.locat incloses part proporcional de peces especials modulars, i transport de runa fins a camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	80 % Reparació sobre el total de paviment en formació de canal perimetral			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre canal		0,800	304,550	0,480		116,947	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,947**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9D6-H9D3	m2	Rejuntat de paviment interior i/o exterior de rajola ceràmica, amb rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, amb buidat i neteja prèvia del material existent als junts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	20 % Rejuntat sobre el total de paviment en formació de canal perimetral							
2	Perímetre canal		0,200	304,550	0,480		29,237	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,237**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P780-HKLU	m2	Protecció de la impermeabilització de l'interior de la cana desbordant amb l'aplicació dues mans de pintura clorocautxú, aplicat amb amb rodet o llana, incloent la retirada de la pintura en mal estat i les possibles reparacions del morter impermeabilitzant HIDROFIX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	100 % Perimetral exterior		0,750	304,550			228,413	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,413**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P7J8-I6UZ	m	Neteja del material de reomplert de junta de dilatació i posterior reblert de junta amb cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm, col·locat a pressió a l'interior de la junta i reblert amb massilla elastomèrica monocomponent a base de poliuretà acabat allisat MAPESIL LM 132 color beige

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	100 % Perimetral exterior		1,000	304,550			304,550	C#*D#*E#*F#
2	50% Reste de juntes							
3	Plata-vestidors		1,000	64,000	0,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Radials		68,000	5,550	0,500		188,700	C#*D#*E#*F#
5			2,000	14,560	0,500		14,560	C#*D#*E#*F#
6	Dutxes		3,000	31,800	0,500		47,700	C#*D#*E#*F#
7	Fondo vestidors		1,000	84,100	0,500		42,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **597,560**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenidor de 12 m3 ple		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAPA02	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut 2,5% PEM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2,5 % PEM		0,025				0,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,025**

VI. PRESSUPOST

QUADRES DE PREUS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5,60 €
P- 2	P215Q011	m	Arrencada i neteja prèvia de junta de dilatació amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P- 3	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	38,46 €
P- 4	P701	ut	Reparació puntual juntes amb peces tallants per tal de reduir l'amplada de la junta a aproximadament 8 mm, unificant en la secció la capa de ciment cola i borada, i deixant l'espai suficient per poder segellar la junta. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,34 €
P- 5	P780-HKLU	m2	Protecció de la impermeabilització de l'interior de la cana desbordant amb l'aplicació dues mans de pintura clorocautxú, aplicat amb amb rodet o llana, incloent la retirada de la pintura en mal estat i les possibles reparacions del morter impermeabilitzant HIDROFIX. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,48 €
P- 6	P7J8-I6UZ	m	Neteja del material de reomplert de junta de dilatació i posterior reblert de junta amb cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm, col·locat a pressió a l'interior de la junta i reblert amb massilla elastomèrica monocomponent a base de poliuretà acabat allisat MAPESIL LM 132 color beige (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P- 7	P7JC-5QDT	m	Segellat de junta entre materials d'obra d'aprox. 30 mm d'amplària i 15 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual MAPESIL AC100, prèvia imprimació específica Primer FD de MAPEI (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79 €
P- 8	P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, respatllat i amb màquina d'aigua a pressió (UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1,32 €
P- 9	P9D6-H9D0	m2	Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment interior i/o exterior, eliminant les peces trencades, i el morter de base, i refent el parament vertical i/o horitzontal de la piscina amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip o amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 estriades color beige, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, de 16 a 25 peces m2, col.locades a truc de maceta amb ciment cola TECNOCOL FLEX , nivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col.locat incloses part proporcional de peces especials modulars, i transport de runa fins a camió o contenidor. (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	109,67 €
P- 10	P9D6-H9D3	m2	Rejuntat de paviment interior i/o exterior de rajola ceràmica, amb rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, amb buidat i neteja prèvia del material existent als junts (VINT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	20,47 €
P- 11	PAPA01	pa	Modificació de la zona de recolzament de la tapa registrable d'arqueta de fons de vas consistent en rebaixar en el paviment el nivell on ara es troben els ancoratges de la reixa, ampliant la superfície de recolzament per tal que una vegada tancada la reixa tots els elements quedin al mateix nivell que el paviment de la piscina. Queden incloses totes les partides necessàries per a la completa finalització dels treballs. (DEU MIL CINC-CENTS EUROS)	10.500,00 €
P- 12	PAPA02	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut 2,5% PEM (CENT TRENTA-CINC MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	135.213,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

P- 13	PAPA03	pa	Treballs en obra imprevistos degut a la impossibilitat de haver pogut analitzar els possibles danys a l' interior i exterior del vas com a conseqüència de no haver buidat la piscina des de l'estiu de 2022, data de l'últim manteniment realitzat. (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,60 €**
			Altres conceptes	5,60 €
P- 2	P215Q011	m	Arrencada i neteja prèvia de junta de dilatació amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,60 €**
			Sense descomposició	1,60 €
P- 3	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**38,46 €**
			Altres conceptes	38,46 €
P- 4	P701	ut	Reparació puntual juntes amb peces tallants per tal de reduir l'amplada de la junta a aproximadament 8 mm, unificant en la secció la capa de ciment cola i borada, i deixant l'espai suficient per poder segellar la junta.	**28,34 €**
	B0X		Cinta de pintor 50 mm gruix	0,19800 €
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, ULTRACOLOR PLUS de MAPEI	4,11000 €
	B094-06TK		Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 TECNOCOL FLEX	2,67000 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL AC100 sellador silicònico, monocomponent, color blanc, de reticulació acètica, exent de dissolvents	3,33840 €
	P215Q011		Arrencada i neteja prèvia de junta de dilatació amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,52000 €
			Altres conceptes	16,50 €
P- 5	P780-HKLU	m2	Protecció de la impermeabilització de l'interior de la cana desbordant amb l'aplicació dues mans de pintura clorocautxú, aplicat amb amb rodet o llana, incloent la retirada de la pintura en mal estat i les possibles reparacions del morter impermeabilitzant HIDROFIX.	**27,48 €**
	B896-I0NM		Pintura de clorocautxú	19,07400 €
			Altres conceptes	8,41 €
P- 6	P7J8-I6UZ	m	Neteja del material de reomplert de junta de dilatació i posterior reblert de junta amb cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm, col·locat a pressió a l'interior de la junta i reblert amb massilla elastomèrica monocomponent a base de poliuretà acabat allisat MAPESIL LM 132 color beige	**19,27 €**
	B0X		Cinta de pintor 50 mm gruix	0,19800 €
	B7J2-0GUZ		Cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm	0,30450 €
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL LM 132 sellador silicònico, monocomponent, color blanc, de reticulació neutra, exent de dissolvents, color beige	9,23560 €
			Altres conceptes	9,53 €
P- 7	P7JC-5QDT	m	Segellat de junta entre materials d'obra d'aprox. 30 mm d'amplària i 15 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual MAPESIL AC100, prèvia imprimació específica Primer FD de MAPEI	**18,79 €**
	B0X		Cinta de pintor 50 mm gruix	0,19800 €
	B7J4-0GSI		Imprimació prèvia per a segellats realitzada amb imprimador neutro, monocomponent, a base de resines de silicona Primer FD de MAPEI	1,76940 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL AC100 sellador silicònico, monocomponent, color blanc, de reticulació acètica, exent de dissolvents	12,24080 €
			Altres conceptes	4,58 €
P- 8	P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, respatllat i amb màquina d'aigua a pressió	**1,32 €**
	B014-05MJ		Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	0,13600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,18 €
P- 9	P9D6-H9D0	m2	Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment interior i/o exterior, eliminant les peces trencades, i el morter de base, i refent el parament vertical i/o horitzontal de la piscina amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip o amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 estriades color beige, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, de 16 a 25 peces m2, col.locades a truc de maceta amb ciment cola TECNOCOL FLEX , nivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col.locat incloses part proporcional de peces especials modulars, i transport de runa fins a camió o contenidor.	**109,67 €**
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, ULTRACOLOR PLUS de MAPEI	2,74000 €
	B094-06TK		Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 TECNOCOL FLEX	7,12000 €
	B0FG2-0GNW		Rajola de gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2	38,52800 €
			Altres conceptes	61,28 €
P- 10	P9D6-H9D3	m2	Rejuntat de paviment interior i/o exterior de rajola ceràmica, amb rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, amb buidat i neteja prèvia del material existent als junts	**20,47 €**
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, ULTRACOLOR PLUS de MAPEI	5,48000 €
			Altres conceptes	14,99 €
P- 11	PAPA01	pa	Modificació de la zona de recolzament de la tapa registrable d'arqueta de fons de vas consistent en rebaixar en el paviment el nivell on ara es troben els ancoratges de la reixa, ampliant la superfície de recolzament per tal que una vegada tancada la reixa tots els elements quedin al mateix nivell que el paviment de la piscina. Queden incloses totes les partides necessàries per a la completa finalització dels treballs.	**10.500,00 €**
			Sense descomposició	10.500,00 €
P- 12	PAPA02	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut 2,5% PEM	**135.213,70 €**
			Sense descomposició	135.213,70 €
P- 13	PAPA03	pa	Treballs en obra imprevistos degut a la impossibilitat de haver pogut analitzar els possibles danys a l' interior i exterior del vas com a conseqüència de no haver buidat la piscina des de l'estiu de 2022, data de l'últim manteniment realitzat.	**2.250,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/24

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,61 €
A0D-0007	h	Manobre	24,92 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,90 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,31 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,31 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	30,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	**9,51 €**
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	**17,75 €**
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	**5,09 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0X	m	Cinta de pintor 50 mm gruix	0,09 €
B014-05MJ	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	13,60 €
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, ULTRACOLOR PLUS de MAPEI	1,37 €
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 TECNOCOL FLEX	0,89 €
B0FG2-0GNW	m2	Rajola de gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2	27,52 €
B7J2-0GUZ	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm	0,29 €
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats realitzada amb imprimador neutro, monocomponent, a base de resines de silicona Primer FD de MAPEI	29,49 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL LM 132 sellador silicònico, monocomponent, color blanc, de reticulació neutra, exent de dissolvents, color beige	41,98 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL AC100 sellador silicònico, monocomponent, color blanc, de reticulació acètica, exent de dissolvents	27,82 €
B896-I0NM	kg	Pintura de clorocautxú	8,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**5,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	25,90000 =	3,85651	
						Subtotal...	3,85651	3,85651
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	9,51000 =	1,41604	
						Subtotal...	1,41604	1,41604
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05785
						COST DIRECTE		5,33040
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,26652
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,59692**
P- 2	P215Q011	m	Arrencada i neteja prèvia de junta de dilatació amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1,60 €**
P- 3	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**38,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,92000 =	18,69000	
						Subtotal...	18,69000	18,69000
	Maquinària:							
	C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	17,75000 =	17,75000	
						Subtotal...	17,75000	17,75000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,18690
						COST DIRECTE		36,62690
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,83135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,45825**
P- 4	P701	ut	Reparació puntual juntes amb peces tallants per tal de reduir l'amplada de la junta a aproximadament 8 mm, unificant en la secció la capa de ciment cola i borada, i deixant l'espai suficient per poder segellar la junta.	**Rend.: 1,000**				**28,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	30,31000 =	15,15500	
						Subtotal...	15,15500	15,15500
	Materials:							
	B0X	m	Cinta de pintor 50 mm gruix	2,200	x	0,09000 =	0,19800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, ULTRACOLOR PLUS de MAPEI	3,000	x	1,37000 =	4,11000	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 TECNOCOL FLEX	3,000	x	0,89000 =	2,67000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL AC100 sellador silicònic, monocomponent, color blanc, de reticulació acètica, exent de dissolvents	0,120	x	27,82000 =	3,33840	
						Subtotal...	10,31640	10,31640
	Partides d'obra:							
	P215Q011	m	Arrencada i neteja prèvia de junta de dilatació amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	1,52000 =	1,52000	
						Subtotal...	1,52000	1,52000
						COST DIRECTE		26,99140
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,34957
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,34097**

P- 5	P780-HKLU	m2	Protecció de la impermeabilització de l'interior de la cana desbordant amb l'aplicació dues mans de pintura clorocautxú, aplicat amb amb rodet o llana, incloent la retirada de la pintura en mal estat i les possibles reparacions del morter impermeabilitzant HIDROFIX.	**Rend.: 1,000**				**27,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,021	/R x	26,61000 =	0,55881	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,210	/R x	30,31000 =	6,36510	
						Subtotal...	6,92391	6,92391
	Materials:							
	B896-I0NM	kg	Pintura de clorocautxú	2,200	x	8,67000 =	19,07400	
						Subtotal...	19,07400	19,07400
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,17310
						COST DIRECTE		26,17101
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,30855
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,47956**

P- 6	P7J8-I6UZ	m	Neteja del material de reomplert de junta de dilatació i posterior reblert de junta amb cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm, col·locat a pressió a l'interior de la junta i reblert amb massilla elastomèrica monocomponent a base de poliuretà acabat allisat MAPESIL LM 132 color beige	**Rend.: 1,000**				**19,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	30,31000 =	8,48680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	8,48680	8,48680	
	Materials:							
	B0X	m	Cinta de pintor 50 mm gruix	2,200	x 0,09000 =	0,19800		
	B7J2-0GUZ	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm	1,050	x 0,29000 =	0,30450		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL LM 132 sellador silicònico, monocomponent, color blanc, de reticulació neutra, exent de dissolvents, color beige	0,220	x 41,98000 =	9,23560		
					Subtotal...	9,73810	9,73810	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12730	
					COST DIRECTE		18,35220	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,91761	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,26981**	
P- 7	P7JC-5QDT	m	Segellat de junta entre materials d'obra d'aprox. 30 mm d'amplària i 15 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual MAPESIL AC100, prèvia imprimació específica Primer FD de MAPEI	**Rend.: 1,000**				**18,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120 /R	x 30,31000 =	3,63720		
					Subtotal...	3,63720	3,63720	
	Materials:							
	B0X	m	Cinta de pintor 50 mm gruix	2,200	x 0,09000 =	0,19800		
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats realitzada amb imprimador neutro, monocomponent, a base de resines de silicona Primer FD de MAPEI	0,060	x 29,49000 =	1,76940		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, MAPESIL AC100 sellador silicònico, monocomponent, color blanc, de reticulació acètica, exent de dissolvents	0,440	x 27,82000 =	12,24080		
					Subtotal...	14,20820	14,20820	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05456	
					COST DIRECTE		17,89996	
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,89500	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,79496**	
P- 8	P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, respatllat i amb màquina d'aigua a pressió	**Rend.: 1,000**				**1,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R	x 24,92000 =	0,49840		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020 /R	x 25,90000 =	0,51800		
					Subtotal...	1,01640	1,01640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,020 /R	x	5,09000 =	0,10180	
						Subtotal...	0,10180	0,10180
	Materials:							
	B014-05MJ	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH neutre	0,010	x	13,60000 =	0,13600	
						Subtotal...	0,13600	0,13600
						COST DIRECTE		1,25420
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,06271
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,31691**
P- 9	P9D6-H9D0	m2	Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment interior i/o exterior, eliminant les peces trencades, i el morter de base, i refent el parament vertical i/o horitzontal de la piscina amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip o amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 estriades color beige, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, de 16 a 25 peces m2, col.locades a truc de maceta amb ciment cola TECNOCOL FLEX , nivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col.locat incloses part proporcional de peces especials modulars, i transport de runa fins a camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**109,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R	x	24,92000 =	24,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R	x	30,31000 =	30,31000	
						Subtotal...	55,23000	55,23000
	Materials:							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, ULTRACOLOR PLUS de MAPEI	2,000	x	1,37000 =	2,74000	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 TECNOCOL FLEX	8,000	x	0,89000 =	7,12000	
	B0FG2-0GNW	m2	Rajola de gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2	1,400	x	27,52000 =	38,52800	
						Subtotal...	48,38800	48,38800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,82845
				COST DIRECTE				104,44645
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			5,22232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**109,66877**
P- 10	P9D6-H9D3	m2	Rejuntat de paviment interior i/o exterior de rajola ceràmica, amb rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, amb buidat i neteja prèvia del material existent als junts	**Rend.: 1,000**				**20,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,92000 =	6,23000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	30,31000 =	7,57750	
						Subtotal...	13,80750	13,80750
	Materials:							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, ULTRACOLOR PLUS de MAPEI	4,000	x	1,37000 =	5,48000	
						Subtotal...	5,48000	5,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,20711
				COST DIRECTE				19,49461
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,97473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,46934**
P- 11	PAPA01	pa	Modificació de la zona de recolzament de la tapa registrable d'arqueta de fons de vas consistent en rebaixar en el paviment el nivell on ara es troben els ancoratges de la reixa, ampliant la superfície de recolzament per tal que una vegada tancada la reixa tots els elements quedin al mateix nivell que el paviment de la piscina. Queden incloses totes les partides necessàries per a la completa finalització dels treballs.	**Rend.: 1,000**				**10.500,00 €**
P- 12	PAPA02	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut 2,5% PEM	**Rend.: 1,000**				**135.213,70 €**
P- 13	PAPA03	pa	Treballs en obra imprevistos degut a la impossibilitat de haver pogut analitzar els possibles danys a l' interior i exterior del vas com a conseqüència de no haver buidat la piscina des de l'estiu de 2022, data de l'últim manteniment realitzat.	**Rend.: 1,000**				**2.250,00 €**

PRESSUPOST

Data: 20/12/24

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 01 TREBALLS PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D6-H9CV	m2	Neteja de paviment de rajola ceràmica, de taques, sals, eflorescències salitroses i microorganismes, respatllat i amb màquina d'aigua a pressió (P - 8)	1,32	6.821,970	9.005,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**9.005,00**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 02 REVESTIMENT INTERIOR DEL VAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 1)	5,60	545,758	3.056,24
2	P9D6-H9D0	m2	Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment interior i/o exterior, eliminant les peces trencades, i el morter de base, i refent el parament vertical i/o horitzontal de la piscina amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip o amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 estriades color beige, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, de 16 a 25 peces m2, col.locades a truc de maceta amb ciment cola TECNOCOL FLEX , nivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col.locat incloses part proporcional de peces especials modulars, i transport de runa fins a camió o contenidor. (P - 9)	109,67	136,439	14.963,27
3	P9D6-H9D3	m2	Rejuntat de paviment interior i/o exterior de rajola ceràmica, amb rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, amb buidat i neteja prèvia del material existent als junts (P - 10)	20,47	2.046,591	41.893,72
4	PAPA03	pa	Treballs en obra imprevistos degut a la impossibilitat de haver pogut analitzar els possibles danys a l' interior i exterior del vas com a conseqüència de no haver buidat la piscina des de l'estiu de 2022, data de l'últim manteniment realitzat. (P - 13)	2.250,00	1,000	2.250,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**62.163,23**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 03 JUNTES DE DILATACIÓ INTERIOR DEL VAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P215Q011	m	Arrencada i neteja prèvia de junta de dilatació amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	1,60	883,914	1.414,26
2	P7JC-5QDT	m	Segellat de junta entre materials d'obra d'aprox. 30 mm d'amplària i 15 mm de fondària, amb massilla de silicona neutra monocomponent, aplicada amb pistola manual MAPESIL AC100, prèvia imprimació específica Primer FD de MAPEI (P - 7)	18,79	883,914	16.608,74
3	P701	ut	Reparació puntual juntes amb peces tallants per tal de reduir l'amplada de la junta a aproximadament 8 mm, unificant en la secció la capa de ciment cola i borada, i deixant l'espai suficient per poder segellar la junta. (P - 4)	28,34	40,000	1.133,60
4	PAPA03	pa	Treballs en obra imprevistos degut a la impossibilitat de haver pogut analitzar els possibles danys a l' interior i exterior del vas	2.250,00	1,000	2.250,00

			com a conseqüència de no haver buidat la piscina des de l'estiu de 2022, data de l'últim manteniment realitzat. (P - 13)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**21.406,60**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 04 TAPA REGISTRABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAPA01	pa	Modificació de la zona de recolzament de la tapa registrable d'arqueta de fons de vas consistent en rebaixar en el paviment el nivell on ara es troben els ancoratges de la reixa, ampliant la superfície de recolzament per tal que una vegada tancada la reixa tots els elements quedin al mateix nivell que el paviment de la piscina. Queden incloses totes les partides necessàries per a la completa finalització dels treballs. (P - 11)	10.500,00	1,000	10.500,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**10.500,00**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 05 CANAL DESBORDANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D6-H9D0	m2	Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment interior i/o exterior, eliminant les peces trencades, i el morter de base, i refent el parament vertical i/o horitzontal de la piscina amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 122 G1 blau anti-slip o amb gres porcelànic premsat antilliscant tipus ROSAGRES ref. 001 estriades color beige, elaborat segons normes EN14411, anti taques, absorció < 0,5 %, antilliscant classe 3 segons UNE 12633 y classe C segons DIN 51097, de resistencia a flexió superior a 40 N/mm2 i de dimensiones 11,9 x 24,4 x 0,8 cms., i requeriments dimensionals segons norma ISO 10545-2, de 16 a 25 peces m2, col.locades a truc de maceta amb ciment cola TECNOCOL FLEX , nivellat i segellat de juntes amb morter ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, perfectament col.locat incloses part proporcional de peces especials modulars, i transport de runa fins a camió o contenidor. (P - 9)	109,67	116,947	12.825,58
2	P9D6-H9D3	m2	Rejuntat de paviment interior i/o exterior de rajola ceràmica, amb rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) ULTRACOLOR PLUS de MAPEI, per a piscina, amb buidat i neteja prèvia del material existent als junts (P - 10)	20,47	29,237	598,48
3	P780-HKLU	m2	Protecció de la impermeabilització de l'interior de la cana desbordant amb l'aplicació dues mans de pintura clorocautxú, aplicat amb amb rodet o llana, incloent la retirada de la pintura en mal estat i les possibles reparacions del morter impermeabilitzant HIDROFIX. (P - 5)	27,48	228,413	6.276,79
4	P7J8-I6UZ	m	Neteja del material de reomplert de junta de dilatació i posterior reblert de junta amb cordó cel·lular de polietilè expandit de 20 mm, col·locat a pressió a l'interior de la junta i reblert amb massilla elastomèrica monocomponent a base de poliuretà acabat allisat MAPESIL LM 132 color beige (P - 6)	19,27	597,560	11.514,98
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**31.215,83**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5R	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb	38,46	24,000	923,04

PRESSUPOST

			contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 3)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**923,04**

OBRA 01 PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS
CAPÍTOL 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAPA02	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut 2,5% PEM (P - 12)	135.213,70	0,025	3.380,34
TOTAL	CAPÍTOL		01.07			**3.380,34**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/12/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PRELIMINARS	9.005,00
Capítol	01.02	REVESTIMENT INTERIOR DEL VAS	62.163,23
Capítol	01.03	JUNTES DE DILATACIÓ INTERIOR DEL VAS	21.406,60
Capítol	01.04	TAPA REGISTRABLE	10.500,00
Capítol	01.05	CANAL DESBORDANT	31.215,83
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	923,04
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	3.380,34
Obra	**01**	**PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMEN**	**138.594,04**
		138.594,04	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PRESSUPOST MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMEN	138.594,04
			138.594,04

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		138.594,04 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL		8.315,64 €
13% DESPESES GENERALS		18.017,23 €
	Subtotal	**164.926,91 €**
21% IVA		34.634,65 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		**199.561,56 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(CENT NORANTA-NOU MIL CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)

Sabadell, a data de la signatura electrònica

María Jesús Navarro Gazapo

VII. ANNEXES A LA MEMÒRIA

ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

Dades generals

- Promotor: Ajuntament de Sabadell
- Domicili social: Plaça Sant Roc, 1
- Localitat: Sabadell
- Província: Barcelona

- Autor/a d'aquest Estudi de seguretat i salut: María Jesús Navarro Gazapo
- Situació de l'obra: Manteniment i Reparació de revestiments interiors i exteriors del vas de la piscina a la Bassa del complex esportiu de Sant Oleguer de Sabadell.

Objecte d'aquest document

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

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

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació el inici de les obres, per a la seva aprovació i el inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral. En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut, queda integrat com annex en el projecte elaborat per l'arquitecta tècnica municipal, sobre l'obra descrita.

Termini d'execució: 1 mes.

Pressupost d'execució material de l' Estudi de Seguretat i Salut: 3.380,34 €

Característiques constructives

Descripció de les obres que s'han de fer

El projecte contempla els següents treballs:

- Neteja superficial de canal perimetral, paraments i paviment de l'interior de la bassa.
- Substitució de rajoles trencades o bufades en els revestiments de la piscina i les platges.
- Borada en zones de la piscina que ha quedat ennegrida o amb fongs.
- Borada en juntes entre rajoles de paviment per pèrdua de material.
- Substitució de juntes de dilatació o juntes de treball malmeses.
- Reconstrucció de juntes de dilatació o juntes de treball entre rajoles tallants.
- Reforma de la tapa del desguàs de fons.

- Superfície total actuació: 8.177,15 m²
- Pressupost d'execució per contracte: 998.786,32 €
- Termini d'execució: 1 mes
- Nombre màxim de treballadors previstos: 15

Execució de l'obra:

FASE D'OBRA	MITJANS AUXILIAS PER FASE
Reforma de la tapa del desguàs de fons	Tanques de senyalització i limitació Escales de mà

Instal·lació elèctrica

Tensió de xarxa: 230/380 V
Sistemes de protecció: Presa de terra: SÍ
Diferencials: SÍ **30 mA**
Número de quadres per planta: **1**

Equip i maquinària que cal utilitzar

MAQUINÀRIA FIXA	NÚM, DE MÀQUINES	OBSERVACIONS
Serra de disc	4	Haurà de tenir protector i diferencials
Formigonera	1	Amb un quadre elèctric independent i pressa de terra
Taladro	4	Haurà de tenir protector i diferencials

Conduccions de serveis (aigua, gas, etc.) pròxims a l'obra i als accessos immediats

Hi ha línies elèctriques aèries que afecten la construcció?: NO
Hi ha serveis subterranis (aigua, col·lectors, gas, etc.) que cal desviar: NO

Pla de circulació a l'obra (personal, maquinària, materials)

Es marcarà un itinerari per l'entrada i sortida dels treballadors, i es senyalitzarà la prohibició d'entrada de personal aliè a l'obra. L'entrada de vehicles quedarà independitzat de l'entrada de personal, a més l'obra actualment esta tancada per una tanca perimetral que es conservarà.

Anàlisi de riscos i mesures preventives

Descripció dels riscos, les mesures de protecció col·lectiva i els equips de protecció individual que cal adoptar en cada fase de l'obra. En el posterior annex I de l'estudi bàsic de seguretat.

Enumeració de les proteccions individuals i col·lectives que cal adoptar

Relació de mesures preventives

FASE D'OBRA	MESURES PREVENTIVES PREVISTES
Durant tota l'obra	Casc, guants, granota, senyalització reflectant i calçat de seguretat
En treballs amb maquinària portàtil	Ulleres de protecció, guants i segons la maquinària protecció auditiva
Treballs amb soldadura	Màscara homologada, mandil i guants
Ram de paleta	Casc, guants, calçat de protecció i proteccions per a soldadures.
Pintures	Casc, guants, calçat de protecció, ulleres de protecció contra partícules i gotes, màscares amb filtre específic bescanviable

Descripció

PROTECCIONS COL·LECTIVES	DESCRIPCIÓ
Senyalització d'obra	Cartell en la zona d'entrada ben visible que prohibeixi l'accés a personal aliè de l'obra i s'indiquin les mesures de seguretat
Tanques de limitació i protecció	Es limitarà la zona de treball per l'actual tanca del perímetre que es conservarà. Caldrà reforçar amb tanques la delimitació de l'arqueta de fons
Mesures contra-incendis	Hi haurà extintors de CO2 en les zones de treball i també extintors tipus ABC

Equips de protecció individual

TIPUS	NÚM.	TIPUS	NÚM.
Botes d'aigua	15	Protectors auditius	4
Cascos de seguretat	15	Guants de soldador	4
Pantalles protectores de la cara	4	Calçat de seguretat EN-345	15
Mascareta autofiltrant pols	10	Armilla reflectant	15
Màscara protecció respiratòria	10	Ulleres de seguretat	4
Guant de protecció riscos mecànics	15		

Serveis

En l'equipament existeixen tots els serveis necessaris per cobrir les necessitats d'aquest Estudi de Seguretat.

- Vàters
- Lavabos
- Vestuaris
- Taquilles
- Dutxes amb aigua calent
- Menjador
- Farmaciola

Comunicacions

Carretera : Centre urbà
Línia Autobús 15
Telèfon : 93 725 99 79

Subministrament i serveis

Aigua : Si
Gas : Si
Electricitat Si
Sanejament Si

Observacions

Perquè les mesures preventives enumerades en aquest Estudi de seguretat i salut tinguin l'efectivitat adequada, cal que, en les clàusules del contracte d'obra, s'incloguin les disposicions adequades dirigides al compliment efectiu d'aquestes mesures per part de l'empresa contractista, dels seus subcontractats i dels treballadors autònoms que utilitzi. Cal esmentar que els treballs es realitzaran a la vegada que al costat coexisteixen un parc públic i un equipament esportiu, per tant caldrà augmentar i

fer un seguiment exhaustiu de la zona de treball. A la vegada caldrà mantenir l'obra perfectament ordenada, neta, limitada i senyalitzada. A més es prendran les mesures protectores necessàries en cada moment segons determini la direcció facultativa i el coordinador de seguretat.

Sabadell, a data de la signatura electrònica

María Jesús Navarro Gazapo

ANNEX I. ANÀLISIS DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

Anàlisi de riscos i mesures preventives que cal adoptar en diferents fases d'obra:

TREBALLS PRELIMINARS

TANCAT DE L'OBRA I NETEJA PRÈVIA DEL VAS

Definició dels treballs:

Treballs de tanca de solar, la seva adequació, etc., per la posterior execució de les obres.

Riscos i la seva avaluació:

RISCOS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ DEL RISC
Caigudes de persones al mateix nivell	BAIXA	LLEU	INFIM
Cops i contactes amb elements mòbils de màquines	BAIXA	GREU	BAIX
Cops amb objectes o eines	MITJANA	LLEU	BAIX
Projecció de fragments o partícules	ALTA	LLEU	BAIX
Sobreesforços	MITJANA	GREU	MIG

Elements de protecció col·lectiva:

- En tot moment es mantindran les zones de treball net i ordenades.
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "Riscos de caigudes a diferents nivells", SNS-312 "Riscos de caigudes a nivell"
- La rampa de sortida de vehicles serà independent dels accessos als vianants, no tindrà un pendent superior al 7%, estarà il·luminada adequadament i disposarà d'un senyal de stop ben visible abans d'accedir a la via pública.
- Als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori de casc protector" i "Riscos de caiguda d'objectes".
- Les façanes principals romandran tancades.
- Equips de protecció individual. Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat Amb puntera metàl·lica, homologats per la UE. És preceptiu l'ús de granota de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

RAM DE PALETA I REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS

Definició dels treballs:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

Enrajolats de parets:

- Amb morter de ciment
- Amb adhesiu

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins a la zona de treball es realitzarà mitjançant el transpalet.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- Operadors de transpalet.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, toro, etc.
- Estris: escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: taladro, radial, pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Riscos i la seva avaluació:

RISCOS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ DEL RISC
Caigudes de persones al mateix nivell	BAIXA	LLEU	INFIM
Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació	MITJANA	LLEU	BAIX
Trepitjades sobre objectes	MITJANA	LLEU	BAIX

Projecció de fragments o partícules	MITJANA	LLEU	BAIX
Contactes elèctrics	MITJANA	GREU	MIG
Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobreesforços	MITJANA	GREU	MIG

Mesures preventives:

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el transpalet.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.
- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

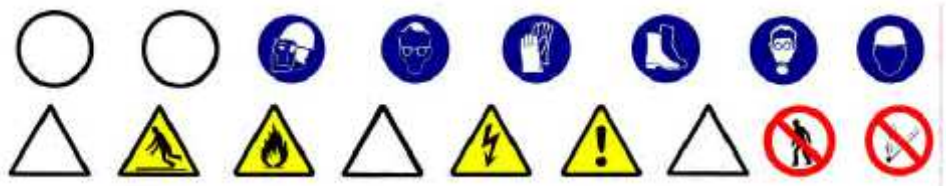
Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumo coniòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà de protegir la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres anti impactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.

Elements de protecció col·lectiva:

- Extintor de pols química seca.
- Es posaran senyalitzacions de perill i d'informació.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



SEGURETAT EN ELS MITJANS AUXILIARS

MÀQUINES EINA EN GENERAL

Definició:

Riscos globals i mesures de caràcter preventiu en emprar qualsevol tipus de màquines eines elèctriques, tals com discos de tall, màquines de fer forats, serres de mà, màquines de fer regates i altres.

Riscos i la seva avaluació:

RISCOS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ DEL RISC
Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació	MITJANA	LLEU	BAIX
Projecció de fragments o partícules	MITJANA	LLEU	BAIX
Contactes elèctrics	MITJANA	GREU	MIG
Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobreesforços	MITJANA	GREU	MIG

Mesures preventives de caràcter preventiu general:

- Les màquines eina a emprar en aquesta obra estaran en tot moment en perfectes condicions i portaran tots els elements de protecció de què vagin equipats d'origen.
- Els motors i elements de transmissió estaran protegits per carcasses.
- Totes les reparacions es faran per personal especialitzat i amb la màquina desconnectada de l'alimentador elèctric.
- Les màquines espatllades portaran un rètol amb el text: **"NO CONNECTAR, MÀQUINA AVERIADA"**. Aquest rètol el col·locarà i retirarà la mateixa persona.
- Les màquines Amb disc de tall, tindran el disc protegit per mitjà d'una carcassa.
- Les màquines eina que s'utilitzin en ambients amb productes inflamables, estaran protegides per carcasses antideflagrants.
- Les màquines eina que puguin produir pols s'utilitzaran en via humida.
- Les màquines que necessitin compressor, se situaran a una distància mínima de 10 m., del mateix, per tal d'evitar el risc d'alt nivell acústic.
- És prohibit l'ús de màquines eina per personal no autoritzat.
- És prohibit deixar abandonades a terra màquines eina.
- Les connexions elèctriques estaran sempre protegides per fundes termoretracció estanques de seguretat.

Elements de protecció:

- Granota de treball.

- Casc de polietilè homologat.
- Guants de treball.
- Botes de goma.
- Plantilles anti claus.
- Ulleres anti projeccions.
- Màscara antipols amb filtre.
- Protectors auditius.

EINES MANUALS

Definició:

Riscos globals i mesures de caràcter preventiu en emprar qualsevol tipus d'eines manuals.

Riscos i la seva avaluació:

RISCOS	PROBABILITAT	GRAVETAT	AVALUACIÓ DEL RISC
Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació	MITJANA	LLEU	BAIX
Projecció de fragments o partícules	MITJANA	LLEU	BAIX
Contactes elèctrics	MITJANA	GREU	MIG
Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobreesforços	MITJANA	GREU	MIG

Mesures preventives de caràcter general:

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per les que ha estat dissenyades.
- Abans del seu ús es revisaran, no utilitzant les que estiguin en mal estat.
- Es mantindran netes d'olis, grasses i d'altres substàncies.
- Durant la seva utilització es tindrà cura del seu emmagatzematge.
- Els treballadors reberen instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que han d'utilitzar.

Elements de protecció:

- Granota de treball.
- Casc de polietilè homologat per desplaçaments dins l'obra.
- Ulleres de seguretat antipartícules.
- Guants de cuiro o PVC.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.

PLEC DE CONDICIONS

DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat d'obligat compliment per tot el personal de la Contracta i Subcontracta dins del recinte de l'obra, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius:

SEGURETAT I SALUT

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)
Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitària de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992) (Correccio errades: BOE 42 / 24/02/1993)
* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)
* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.
* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)
* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995) Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.
* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)
Prevención de riesgos laborales.
Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)
Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.
* Modificació.Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)
Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997)
* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)
* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Afegeix un parragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)
* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

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

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)
* Modificació. Anex I.letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)
* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)
* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000)
* Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

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

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

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

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

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)
(Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)
Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)
Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)
Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)
* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)
* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)
Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)
Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los Riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE
Num. 265, 05/11/2005)
* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)
(Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)
Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)
Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006)
(Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)
Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)
* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)
* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009) (Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)
Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.
Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146, 17/06/2009)
* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)
Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant
Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)
S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99, 24/04/2010)

(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

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

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010)

(Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

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

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

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

Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment

Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.

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

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)
* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción

Resolución, de 28/02/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 64, 15/03/2012)

Se registra y publica el acta de constitución formal de la Comisión Paritaria del Convenio general del sector de la construcción, así como la cuota empresarial a la Fundación Laboral de la Construcción.

Resolución, de 12/03/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 65, 15/03/2012)

Se registra y publica el Acta de modificación del V Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.

Resolución, de 04/02/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 41, 16/02/2013)

201307-002 C; Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.
Resolución, de 25/06/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 164, 10/07/2013)
Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de Riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
Resolución, de 08/11/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 280, 22/11/2013)
(Correccio errades: BOE núm. 28 / 01/02/2014)
Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020
Resolució EMO 600, de 25/03/2015 ; Deparatment d'Empresa i Ocupació (DOGC Num. 6844, 02/04/2015)

Normativa d'àmbit local
ORDENANÇA MUNICIPAL DE L'AJUNTAMENT DE SABADELL

PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Tot el personal, inclòs les visites, Direcció Facultativa, ferralles, encofradors, paletes, guixaires, fusters, pintors, instal·ladors, etc., usarà per circular per l'obra **EL CASC DE SEGURETAT**.

Quant s'esdevingui algun accident que precisi assistència mèdica, encara que sigui lleu, i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el Cap d'obra o Encarregat General de la Contracta Principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat la materialització de l'accident. A més a més dels tràmits establerts oficialment, passarà un informe a la Direcció Facultativa de l'obra on s'hi especificarà:

- Nom de l'accidentat.
- Categoria professional.
- Empresa per la que treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident.
- Descripció de l'accident.
- Causes de tipus personal.
- Causes de tipus mecànic.
- Mesures preventives per a evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà al Coordinador de Seguretat i/o a la Direcció Facultativa el dia següent al de l'accident com a molt tard.
El Coordinador de Seguretat i/o la Direcció Facultativa podrà aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe. Per qualsevol modificació del Pla de Seguretat i Salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del Coordinador de Seguretat i/o de la Direcció Facultativa.
L'acompliment de les **"Prescripcions Generals de Seguretat"** no restringeixen ni eximeixen de la subjecció a les Ordenances i Reglaments administratius de dret positiu i rang superior.

El Contractista principal controlarà els accessos a l'obra i serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i d'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i resguards de les instal·lacions provisionals així com de màquines i vehicles de treball.
El Contractista principal portarà un control de lliurament dels Equips de Protecció Individual de la totalitat del personal de producció, les quals estaran oficialment homologades. En els casos de no existir Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les respectives prestacions.
El Contractista principal portarà el control de Revisions de Manteniment Preventiu així com les de Manteniment Correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.
La maquinaria de l'obra disposarà de les proteccions i resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que garanteixi la seva operativitat funcional preventiva.
Tota maquinaria elèctrica que s'utilitzi a l'obra (grues torre, formigoneres, etc.) tindran connectades les carcasses dels motors i el xassís metàl·lic a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piques de terra, necessàries.
Les connexions i desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions es faran sempre per l'electricista de l'obra, realitzant línies de subministrament sempre aèries, evitant sempre que es pugui cables pel terra. Les peces i els endolls seran sempre del tipus intempèrie.
Tots els elements mòbils i les màquines o instal·lacions (engranatges, politges, volants, etc.) que estiguin a menys de 2,50 m del terra hauran d'estar coberts amb defenses i resguards i quan es retirin aquests per a manteniments o reparacions hauran de reposar-se immediatament.
Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o l'engreixament amb les màquines en funcionament.
Totes les màquines i eines que s'utilitzin en l'obra compliran les característiques establertes per les Normes UNE i CE.

CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats, segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).
Totes les peces de protecció personal i elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-les al seu termini.
Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o bé equip, es reposarà independentment de la duració prevista i data de lliurament.
Tota peça o bé equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, el màxim pel qual es va concebre (per exemple un accident) serà rebutjat i reposat al moment.
Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran reposades d'immediat. L'ús d'una peça i equip de protecció mai haurà de representar un risc per ell mateix.

Proteccions personals
Tot element de protecció personal s'ajustarà a les "Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM del 15-5-74) (B.O.E. 29-5-74)", sempre que existeixi al mercat.
En els casos que no existeixi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adient a les seves respectives prestacions.
L'encarregat de l'obra serà el responsable de vetllar per la correcta utilització de les robes i equips de protecció i exigí els responsables tècnics dels industrials contractats, l'ús de robes i equip de protecció personal.

Descrivim en aquest apartat la indumentària per a protecció personal que es fa servir més freqüentment i en major nombre en un centre de treball del ram de la construcció.

a) Casc:
El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció, ha d'estar homologat d'acord amb la Norma Tècnica MT-1 (DG de Treball 14-12-74 B.O.E. 312 del 30-12-74).
Les característiques principals són:

- Classe N i es pot utilitzar en treballs amb riscos elèctrics a tensions < 1.000 V.
- Pes serà inferior a 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de 4 anys, encara que no hagin estat utilitzats, han de ser substituïts per nous. En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que es canviïn els guarniments interiors en contacte amb el cap.

b) Calçat de seguretat:
És obligat l'ús de calçat de seguretat (Botes) homologat d'acord amb la Norma Tècnica MT-5 (DG de Treball 31-01-80 B.O.E. 37 del 12-02-80).
Les característiques principals són:

- Classe I, calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punxada plantar).
- Pes no ha de ser major de 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter les botes han de ser de goma, Norma Tècnica MT-27 (DG de treball de 03-12-81 B.O.E. 305 de 22-12-81 Classe E).

c) Guants:
Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.) cal fer servir guants. Poden ser fets amb diferents materials, com per exemple:

- Cotó o punt: Feines lleugeres.
- Cuiro: Manipulació en general.
- Làtex rugós: Manipulació de peces que tallin.
- Lona: Manipulació de Fustes.

Per la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats, segons la Norma Tècnica MT-11 (DG de Treball de 06-05-77 B.O.E. 158 de 04-07-77).
Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats, segons la Norma Tècnica MT-4 (DG de Treball 28-07-75 B.O.E. 211 de 02-11-75).

d) Protectors auditius:
Quant, els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligat l'ús de protectors auditius que sempre són d'ús individual. Aquests protectors han d'estar homologats, segons la Norma Tècnica MT-2 (DG de Treball 28-07-75 B.O.E. 209 de 01-09-75).

e) Protectors de la vista:
Quan els treballadors estiguin exposats a la projecció de partícules, pols, fum, esquitxos de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, s'hauran de protegir la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles. Les ulleres i oculars de protecció anti impacte han d'estar homologats, segons la Norma Tècnica MT-16 (DG de Treball 14-06-78 B.O.E. 196 de 17-08-78) i MT-17 (DG de Treball 28-06-78 B.O.E. de 09-09-78).

f) Protectors de les vies respiratòries:
Considerem con a més freqüent en aquest sector la inhalació de pols en les operacions de tall amb disc de peces ceràmiques o de prefabricats de formigó. Per a protegir les vies respiratòries dels

treballadors dedicats a aquesta tasca, cal fer servir caretes amb filtre mecànic homologats, segons la Norma Tècnica MT-7 (DG de Treball 28-07-75 B.O.E. 214 de 06-09-75) i MT-8 (DG de Treball 28-07-75 B.O.E. 215 de 08-09-75) i MT-9 (DG de Treball 28-07-75 B.O.E. 216 de 09-09-75).

g) Roba de Treball:
Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement tipus "granota", facilitada per l'empresa en les condicions fixades pel Conveni Col·lectiu Provincial.
La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals i fàcil de netejar. En cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similar, s'ha de proveir-los de roba impermeable.

h) Eines manuals per a treballs elèctrics en BT:
Si s'han de fer feines elèctriques en tensió i instal·lacions de BT les eines manuals utilitzades, com tornavisos, claus, estenalles, talla filferros, pela fils, etc., han d'estar homologades, segons la Norma Tècnica MT-26 (DG de Treball 30-09-81 B.O.E. 243 de 10-10-81).

Proteccions col·lectives
Descrivim en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a principal funció la de fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona i/o objecte a protegir.

a) Tanques autònomes de limitació i protecció:
Tindran com a mínim 100 cm d'alçada i construïdes amb tubs metàl·lics. En tot moment estarà garantida l'estabilitat de la tanca.

b) Escales de mà:
Aniran proveïdes de sabates antilliscants. Oferiran les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat, no poden salvar més de 5,00 m sense que estiguin reforçades el centre. Tot i amb això queden prohibides per alçades majors a 7,00 m.
La seva longitud superarà en 1,00 m el punt superior de desembarcament.

c) Extintors:
Seran de pols polivalent o anhídrid carbònic. Es revisarà o substituirà periòdicament segons Normativa. Hi haurà com a mínim un extintor que es col·locarà en lloc visible i sense elements que impedeixin la seva utilització. El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Que es realitzin treballs de soldadura, s'haurà de disposar de l'extintor en la zona a on s'executa el treball.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

Són el conjunt de medis humans i materials necessaris per a supervisar i coordinar les activitats preventives, amb l'objectiu de garantir l'adequada protecció de la Seguretat i de la Salut dels treballadors. Aquesta funció es realitzarà amb l'assistència i assessorament a l'empresari, als treballadors, a llurs representants i als òrgans de representació especialitzats. Per aquest motiu, l'empresari haurà de facilitar al Servei de Prevenció, tota la informació necessària.

L'empresari disposa de tres possibilitats:
- Designar un o diversos treballadors, per a ocupar-se d'aquesta activitat.
- Constituir un Servei de Prevenció.
- concertar externament aquest servei amb una entitat especialitzada.

Els Serveis de Prevenció, aliens o concertats per l'empresari, hauran de ser acreditats per l'Administració Laboral. Si són propis hauran de ser auditats.

Les Mútues Patronals d'Accidents de Treball, podran desenvolupar els serveis de prevenció de les empreses associades.
En les empreses de menys de 6 treballadors, aquesta funció la podrà desenvolupar el propi empresari. (Les empreses dedicades a la construcció queden excloses d'aquest supòsit).

ÒRGANS DE SEGURETAT EN L'OBRA

Delegats Sindicals de Prevenció
Són els representants legals dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció. En les empreses fins a 30 treballadors, el Delegat de Prevenció, serà el Delegat de Personal. En les empreses de 31 treballadors o més, els Delegats de Prevenció seran designats per què entre els representants dels treballadors. El seu número està en funció de la plantilla de l'empresa i oscil·larà entre un Delegat a les empreses de 31 a 49 treballadors, fins a vuit Delegats en les empreses de 4001 treballadors o més. (Desapareix l'antiga figura del Vigilant de Seguretat).
Comitè de Seguretat i Salut
És un òrgan col·legiat paritari de participació, destinat a la consulta de les actuacions de l'empresa en matèria preventiva. La seva constitució és obligatòria per a totes les empreses o centres de treball de 50 o més treballadors. (Desapareix l'anterior Comitè de Seguretat i Higiene).
Coordinació d'Activitats Empresarials
Els empresaris tenen l'obligació de cooperar per a l'efectiva aplicació de la normativa sobre de les normes de seguretat, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats, treballadors de dos o més empreses. Les mesures les ha de prendre l'empresari titular del Centre de Treball. De la mateixa manera, competeix la supervisió del compliment de la normativa sobre riscos laborals, al contractista principal respecte dels seus subcontractistes.
Recurs Preventiu
L'objectiu principal del recurs preventiu fixat per la Llei 54/2003, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, és el de: Vigilar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball i comprovar llur eficiència. La presència dels recursos preventius han de servir per garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i per tant, el control del risc.
El Pla de Seguretat i Salut haurà de fixar el recurs preventiu, que es refereix a la presència física en l'obra d'una o diverses persones que poden formar part o no, de l'organització preventiva de l'empresa i que deuen vetllar pel compliment de les mesures de seguretat, incloses en el Pla de Seguretat.

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Farmacioles
Es disposarà d'una farmaciola amb el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Estarà sota la custòdia i responsabilitat d'un treballador especialment designat a tal efecte. Es revisarà mensualment i es reposaran immediatament els productes consumits.
Es disposarà d'una llitera plegable per a traslladar l'accidentat.
Assistència a accidentats
S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis Propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'hagi de traslladar als accidentats pel tractament més ràpid i efectiu.
És disposarà a l'obra i a lloc **MOLT VISIBLE**, al costat de la farmaciola, un llista amb telèfons i adreces del Centre Hospitalari i altres números que es considerin d'interès, com el dels Bombers, Policia, Ambulàncies, Taxis, per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.
El personal de l'obra serà coneixedor de l'emplaçament del Centre Hospitalari.

S'anomenarà per escrit un socorrista escollit entre els treballadors, amb el vist i plau del Servei Metge (propi o mancomunadament) de l'empresa Contractista Principal.
En cas d'accident, primer s'atendrà a l'accidentat potencialment greu i posteriorment es faran els tràmits administratius corresponents. Si l'accident és molt greu, s'haurà d'enviar avís a:

- El Departament de personal.
- Director, Delegat o màxim responsable de l'empresa adjudicatària a la zona, que serà l'encarregat d'avisar als familiars.
- Serveis de Prevenció.
- Delegats Sindicals de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut.
- Coordinador de Seguretat i Salut.
- Direcció Facultativa.

En aquells casos en què no és possible recuperar amb vida el cos de l'accidentat, és necessari, posar-lo en coneixement de la Policia (091), del Jutjat corresponent i s'avisarà al Cos de Bombers, quan les circumstàncies així ho requereixin.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

L'Empresa adjudicatària, d'acord amb els articles 39,40,41,44 i 48 de la O.G.S.H.T., de l'article 335 de la O.T.C.V i C, del punt 18 de l'annex I de la Directiva 89/654 de la UE de l'annex V del RD 486/1997, posarà a disposició de tot el Personal de l'Obra, és a dir, pel personal del contractista principal, pel personal de la subcontracta i pel personal autònom, vestidors, serveis higiènics i menjadors.

CONDICIONS ECONÒMIQUES
El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'Estudi de Seguretat que siguin abonables al Contractista Principal, es realitzarà, segons les disposicions de l'art. 5è apartat 4r del Reial Decret 1627/1997.

PLA DE SEGURETAT
Abans del començament de la seva intervenció a l'obra, cada contractista o empresari, cada treballador autònom que tingui empleats a l'obra o el promotor, si ell contracta directament treballadors autònoms, han de presentar al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, un **pla de seguretat i salut**, preparat sobre la base de l'Estudi de Seguretat i Salut, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i es complementin les previsions de l'Estudi.
Els diferents **plans de seguretat i salut** un cop aprovats pel Coordinador de Seguretat en fase d'execució o informats favorablement si es tracta d'una obra per a l'Administració, seran posats per cada contractista, a disposició dels representants dels treballadors, els quals podran presentar-hi modificacions de la manera prevista en el RD 1627/1997.
Qualsevol modificació que s'introdueixi en el **Pla**, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per redactar aquest Estudi, necessitarà l'aprovació del Coordinador de Seguretat i s'haurà de comunicar tal com disposa el RD1627/1997.
El **pla de seguretat i salut**, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona amb la documentació d'obertura de centre de treball, com és preceptiu.

DOCUMENTS PER LA PREVENCIÓ I COORDINACIÓ

Llibre de Registre de Seguretat i Salut
D'acord amb el RD 1109/2007, de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 Reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció, aprofita per modificar en la seva Disposició final tercera

d'aquest RD l'apartat 4 de l'article 13 del RD 1627/1997, de tal manera que a partir d'ara se suprimeix el **Llibre de Registre de Seguretat i Salut**, i queda com a únic mitjà oficial per al control i el seguiment del Pla de seguretat i salut, el **Llibre d'Incidències**.

Avís Previ

En l'Avís Previ, el promotor informa al Departament de Treball de la Generalitat, d'acord amb el RD 1627/1997, dels diferents agents que assumeixen responsabilitats quan al compliment de les condicions de treball.

Aquest document ha d'estar exposat a l'obra de forma visible i s'actualitzarà quan sigui necessari.

Llibre d'Ordres

En el Llibre d'ordres, la direcció facultativa, quan no hi ha coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució, l'utilitzarà per a fer les anotacions necessàries, quan a mesures de prevenció.

Llibre d'Incidències

D'acord amb l 'expressa't en l'apartat 10.1, el **Llibre d'Incidències**, és l'únic mitjà oficial per al control i el seguiment del Pla de seguretat i salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, hauran de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

En el cas que la anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o de les observacions anotades prèviament en aquest llibre per les persones facultades per fer-les, així com el supòsit a què es refereix l'article següent, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas s'ha d'especificar si la anotació efectuada implica una reiteració d'un advertiment o d'una observació anterior o si, per contra es tracta d'una nova observació.

Així a partir d'ara, en principi, el coordinador de seguretat i salut o si no n'hi ha, la direcció facultativa sempre ha d'enviar en 24 hores, còpia de la anotació a la Inspecció de Treball en els dos supòsits que especifica la nova redacció de l'apartat 4 de l'article 13:

- Quan hi hagi incompliment dels advertiments o de les observacions anotats prèviament en el llibre, per les persones facultades per fer-los,
- Quan s'ordeni la paralització dels treballs o, si escau, de la totalitat de l'obra, per haver-ne apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, tal com estableix l'article 14 del RD.

El Llibre d'Incidències el facilitarà el col·legi professional que pertanyi el tècnic que aprova el pla de seguretat o l'oficina de supervisió de projectes quan es tracti d'una obra de l'administració.

El Llibre d'Incidències restarà sempre a l'obra i en poder del coordinador en matèria de seguretat en fase d'execució o, quan no sigui necessari la designació del coordinador, en poder de la direcció facultativa.

En aquest Llibre, tindran accés el coordinador de seguretat, la direcció facultativa, els contractistes i subcontractistes, els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció, representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut de les Administracions públiques competents, els quals podran fer anotacions.

Llibre de visites de la inspecció de treball

En cada centre de treball hi haurà el corresponent llibre de visites, a disposició dels funcionaris de la Inspecció de Treball i Seguretat Social. Les empreses amb centres de treball amb permanència inferior a 30 dies i amb sis o menys treballadors, serà suficient el llibre del centre on es trobi l'empresa en la província corresponent El llibre de visites de la Inspecció de Treball ha de tenir el format especificat a la legislació que el regula i s'adquireix a les llibreries. Cada exemplar de llibre ha de ser habilitat pel cap de la inspecció corresponent mitjançant una diligència inicial que s'anota en la primera pàgina. Així el constructor haurà de realitzar aquesta habilitació abans del començament de les obres.

Llibres de Subcontractacions

Cada empresa contractista que intervé en l'obra ha de disposar del seu llibre de subcontractació, que haurà de romandre en tot moment a l'obra. En aquest llibre, i per ordre cronològic des de l'inicia dels treballs, s'hi hauran de reflectir totes les subcontractacions realitzades per l'empresa, tant amb subcontractes com amb treballadors autònoms; el seu nivell de subcontractació (primera, segona, tercera, excepcional); l'empresa comitent; l'objecte del contracte; la identificació de la persona que exerceixi les facultats d'organització i l'adreça de cada subcontracta i, si escau, dels representants legals dels seus treballadors.
També, les dates de lliurament a cada empresa subcontractista i treballadors autònoms de la part del Pla de seguretat i salut que afecti les activitats que vagin a desenvolupar. Així mateix, s'hi ha de fer constar les anotacions de la direcció facultativa sobre l'aprovació i les causes justificatives de cada subcontractació excepcional.
Tenen accés als llibres de subcontractació el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució, les empreses i els treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representats de les diferents empreses que intervenen en l'execució de l'obra.
Aquests llibres de subcontractació seran habilitats per l'autoritat laboral autonòmica.

PRESSUPOST

L'import del pressupost considerat en aquest projecte es considera un 2,5% sobre el PEM del total d'obra, que resulta un import de:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		3.380,34 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL		202,82 €
13% DESPESES GENERALS		439,44 €
	Subtotal	**4.022,60 €**
21% IVA		844,75 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		**4.867,35 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(QUATRE MIL VUIT CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)

Sabadell, a data de la signatura electrònica

María Jesús Navarro Gazapo

GR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

1. OBJECTE

Amb la redacció d'aquest Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.
L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, por el qual se regula la producció i gestió de los residus de construccions i demolició, estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.
L'Ajuntament de Sabadell, com a productor de residus de construcció i/o demolició ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció

2. DEFINICIONS

Residu de construcció i demolició: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de "Residu" inclosa en l'article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, de residus, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni química ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminar el medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser significants, en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no necessitin llicència urbanística, té la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que efectuï operacions de tractament, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquirent de residus de construcció i demolició en qualsevol Estat membre de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de la construcció i demolició i que no tingui la condició de gestor de residus. En tot cas, té la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició,

com ara el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tenen la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte d'altri.

3. CLASSIFICACIÓ GENERAL DELS RESIDUS GENERATS EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta PLÀSTIC:
17 02 03	Plàstic FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01 Coure, bronze, llautó
17 04 02 Alumini
17 04 04 Zinc
17 04 05 Ferro i acer
17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17.01.06 Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses
17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segelladors que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

ALTRES RESIDUS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02 del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals. Aquests residus es consideren com a RESIDUS NO ESPECIALS.

02 01 07 Residus de silvicultura.

ALTRES RESIDUS MINORITARIS

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró

- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(08) Residus de la fabricació, formulació, distribució i UTILITZACIÓ (ffdu) de revestiments (pintures, vernissos i esmalts vitris), adhesius, segelladors i tintes d'impressió
(12) Residus de l'emmotllament i tractament físic i mecànic de superfície de metalls i plàstics
(13) Residus d'olis i de combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19
(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com a RESIDUS ESPECIALS O NO ESPECIALS segons les especificacions que s'indiquen en el CER dins de cada capítol dels apartats anteriors.

Els residus originats denominats com a ESPECIALS, hauran de tenir un tractament específic.

4. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de **matxuquí.** Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol aprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

5. VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, por el que se regula la producció i gestió de los residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

A partir de les fitxes adjuntades en aquest document s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CE).

L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

<u>Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.</u>

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de

facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i el desmuntatge d'instal·lacions existents, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

6.2. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts
Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes. Terres no aptes.
LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts. Vidre.

LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat. Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts. Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.
Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat de desbrossament i replanteig a les obres.

En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació.
Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc. S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

6.3. Gestió segons tipologia de residu. especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient.

Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Llei 10/1998, de 21 de abril, de Residus, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge.

En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no uliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la

conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.

- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrats, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrats, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials).

Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

Fusta

Ferralla

Plàstic

Paper i cartró

Cables elèctrics

Especials

CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

7. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents. Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

- Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te per objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

L'Estudi de Gestió de residus forma part del projecte d'execució i conte els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

En aquest estudi de Gestió de Residus i en conseqüència en el Pla de Gestió de Residus que d'ell es generi, serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions Tècniques del projecte executiu.

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.

El Pla ha d'estar elaborat en base al 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 la seva acceptació a la Propietat

En el Pla s'haurà d'exposar quin sistema de seguiment i control documental es preveu desenvolupar durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

Sabadell, a data de la signatura electrònica.

María Jesús Navarro Gazapo

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS DEL VAS DE LA PISCINA DE LA BASSA		
Adreça:	Camí de Can Quadres, 179	Municipi/Comarca:	Sabadell / Vallès Occidental
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	María Jesús Navarro Gazapo	Tipus d'intervenció:	REFORMA

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
		no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta						1,70	-	-	-	-
	Argiles						2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal						1,70	-	-	-	-
	Terraplè						1,70	-	-	-	-
	Pedraplè						1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots: De perforació							-	-	-	-
	Llots: De drenatge							-	-	-	-
	Altres							-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el serveis tècnics mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
Enderroc en rehabilitació i reforma		no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup a enderrocar (m2)														
Formigó		-	-						-		170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic		-	-						-		170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-						-		170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-						-		170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-						-		170407	NP	-	R4
Fusta		-	-						-		170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-						-		170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	-						-		170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
sup construïda (m2)		no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Formigó		-	-							170101	NP	D5	R5
Material ceràmic										170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-					24,00	9,69	170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-							170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-							170407	NP	-	R4
Fusta		-	-							170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-							170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	-							170203	NP	D5	R5
Paper i cartró		-	-							150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		-	-							150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	MANTENIMENT I REPARACIÓ DE REVESTIMENTS INTERIORS I EXTERIORS DEL VAS DE LA PISCINA DE LA BASSA		
Adreça:	Camí de Can Quadres, 179	Municipi/Comarca:	Sabadell / Vallès Occidental
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	María Jesús Navarro Gazapo	Tipus d'intervenció:	REFORMA

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Codi del gestor	gestor

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus			Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport		
			Esponjament	35,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta								
	Grava i sorra solta								
	Argiles								
REBLIMENTS	Terra vegetal								
	Terraplè								
	Pedraplè								
ALTRES	Llots	De perforació							
		De drenatge							
	Altres								
VALORACIÓ TOTAL:									

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)				Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
	Esponjament	35,00%	Obra		Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó			-		-				-		
Material ceràmic			-		-				-		
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	32,40		-		-						
Guix			-		-				-		
	Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament		€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls			-		-				-		
Fusta			-		-				-		
Vidre			-		-				-		
Plàstic			-		-				-		
Paper i cartró			-		-				-		
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-				-		
VALORACIÓ TOTAL:											

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	Tn	11 €/Tn	-	€

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció i d'enderrocs		Total dipòsit	
	9,69 Tn	11 €/Tn	150,00	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment