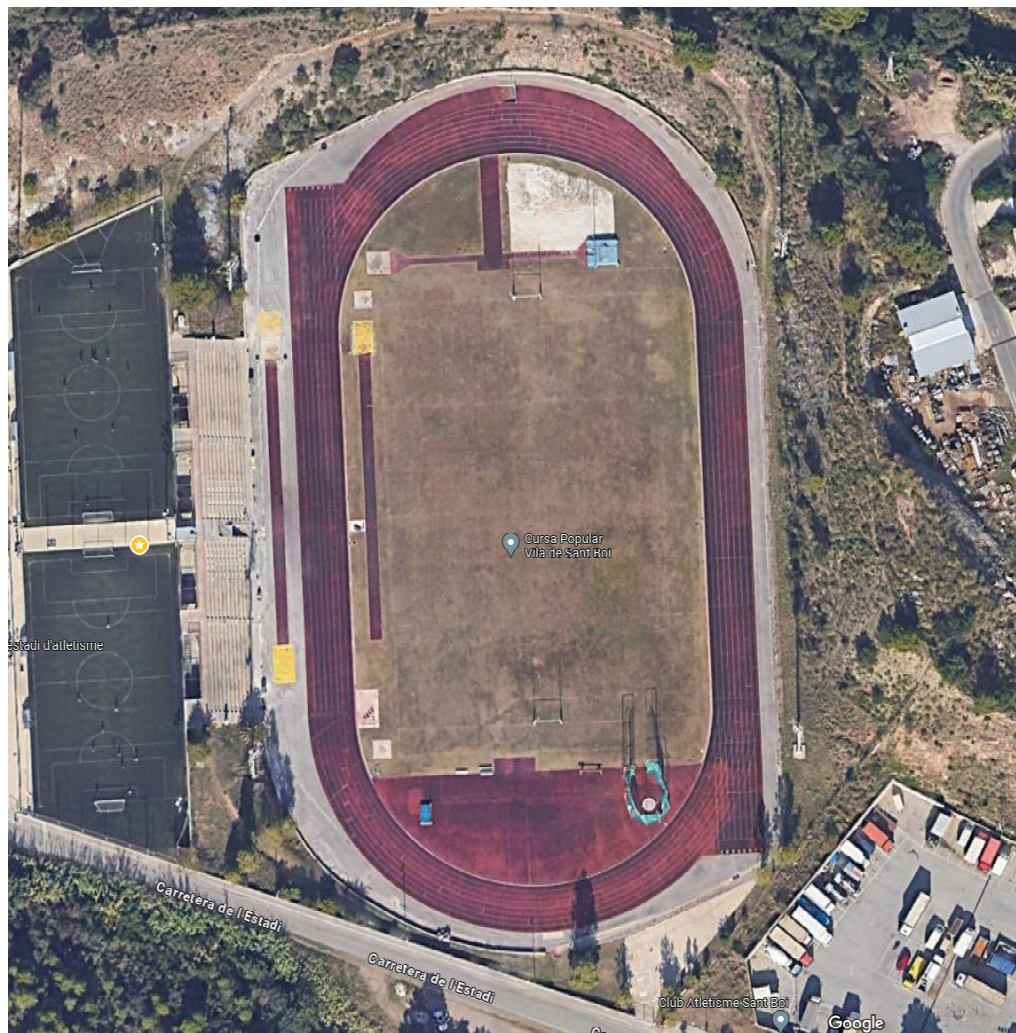




MEMORIA VALORADA PER LES OBRES DE REPAVIMENTACIÓ DE LA PISTA D'ATLETISME CONSTANTÍ MIRANDA, SANT BOI DEL LLOBREGAT

MARIA
TRINIDAD
MORILLAS
ORTEGA -
DNI
52466821A
(TCAT)

Firmado
digitalmente por
MARIA TRINIDAD
MORILLAS
ORTEGA - DNI
52466821A
(TCAT)
Fecha: 2024.07.11
16:34:43 +02'00'

Juliol 2024

X114/2024/000009

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

- 0. Índex.
- 1. Objecte.
- 2. Antecedents.
- 3. Fotografies estat actual.
- 4. Proposta d'actuació i criteris d'intervenció.
 - 4.1. Descripció de la solució adoptada.
 - 4.2. Descripció de les actuacions anuals de manteniment.
 - 4.3. Accessos i organització a obra.
 - 4.4. Topografia.
- 5. Descripció dels sistemes que componen l'obra.
 - 5.1. Estudi de l'organització i desenvolupament de la instal·lació.
 - 5.2. Planin de treball de la instal·lació i terminis.
- 6. Termini de garantia.
- 7. Pressupost.

Annex

- 3.1. Normativa aplicable.
- 3.2. Justificació de preus.
- 3.3. Informe laboratori de l'estat actual del paviment

DOCUMENT NÚM. 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- ARQ-000 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- ARQ-001 ESTAT ACTUAL
- ARQ-002 PROPOSTA D'ACTUACIÓ

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- 4.1. Amidaments
- 4.4. Pressupost
- 4.5. Resum de pressupost
- 4.6. Últim full

DOCUMENT NÚM. 5: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Índex

1. Objecte.

2. Antecedents.

3. Fotografies estat actual.

4. Proposta d'actuació i criteris d'intervenció.

- 4.1 Descripció de la solució adoptada.
- 4.2 Descripció de les actuacions anuals de manteniment.
- 4.3 Accessos i organització de l'obra.
- 4.4 Topografia.

5. Descripció dels sistemes que componen l'obra i organització

- 5.1 Estudi de l'organització i desenvolupament de la instal·lació.
- 5.2 Planin de treball de la instal·lació i terminis.

6. Termini de garantia

7. Pressupost

Annexos a la memòria

- 1. Normativa aplicable.
- 2. Justificació de preus.
- 3. Informe laboratori homologat de l'estat del paviment actual.

1. Objecte

L'objecte de la **MEMORIA VALORADA PER LES OBRES DE REPAVIMENTACIÓ DE LA PISTA D'ATLETISME CONSTANTÍ MIRANDA, SANT BOI DE LLOBREGAT**, és concretar, representar i quantificar, les actuacions necessàries a la pista d'atletisme per a actualitzar-ne les prestacions esportives del paviment EPDM, millorar-ne el rendiment, funcionalitat i reduir-ne el manteniment, aplicant criteris constructius lògics i, sobretot, instal·lant-hi un producte adequat a les prestacions necessàries i en compliment de la normativa UNE-EN 14877:2013.

En definitiva, es tracta de definir les obres i actuacions necessàries per a restaurar el paviment actual de la pista d'atletisme a l'Estadi Constantí Miranda, de forma que s'aconsegueixi recuperar unes condicions òptimes per a la pràctica esportiva d'acord amb les normes i recomanacions dels diversos estaments esportius en especial RFEA i el Consell Català de l'Esport.

Aquesta Memòria Valorada té en compte: la incorporació d'una última capa de paviment EPDM i el nou marcatge de la pista d'atletisme.

2. Antecedents

La pista d'atletisme de l'Estadi Constantí Miranda es va renovar completament a l'any 2009, realitzant-ne la renovació completa del paviment, la reparació de tots aquells punts de la base que presentaven desnivells de planimetria, la neteja i la reparació de la canaleta de la vorada interior, i per últim, el canvi de tots aquells elements de l'equipament esportiu.

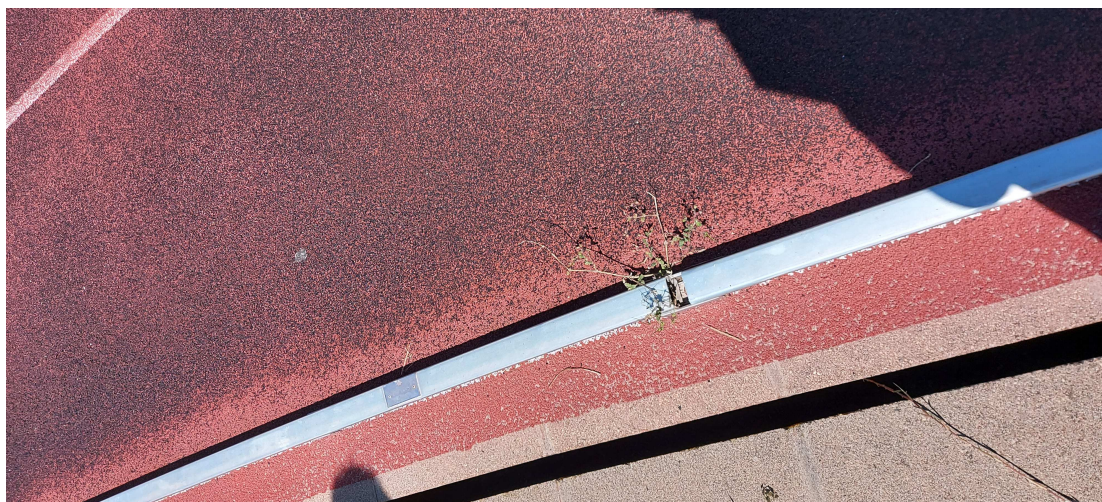
Es tracta d'una pista d'atletisme de 8 carrers de paviment sintètic i 400 m de corda, amb el terreny central de gespa natural i la ría exterior. Es d'una instal·lació construïda especialment per la pràctica de l'atletisme, per la qual cosa la pista disposa de tots els elements reglamentaris necessaris per poder desenvolupar tot el programa contemplat als programes d'atletisme, tan pel que fa a carreres, concursos, salts, etc. També disposa de enllumenat artificial format per quatre columnes trancopiramidals de 20 m d'altura amb 9 projectors de 1.000 W cada una.

L'orientació també compleix amb les normes reglamentàries recomenades, coincidint pràcticament el seu eix longitudinal amb la direcció N-S.

3. Fotografies i descripció de l'estat actual

A continuació s'adjunten imatges actuals de la pista d'atletisme de l'estadi d'atletisme Constantí Miranda.







El paviment sintètic actual està deteriorat en diferents punts:

- Zona nord: Hi ha esquerdes al paviment sintètic.
- Zona sud: Hi ha punts deteriorats amb forats puntuals del paviment sintètic.
- Zona est: Hi ha manca de manteniment i pèrdua del paviment superficial.
- Zona oest: Hi ha manca de manteniment i pèrdua del paviment superficial.

S'han realitzat assaigs biomecànics per determinar l'estat actual del paviment i així poder valorar, per part dels licitadors, la opció adequada pel compliment de la pista d'atletisme final en relació a la normativa UNE EN 14877:2013. Els assaigs realitzats són: Absorció d'impactes, deformació vertical i determinació del gruix del paviment sintètic. Respecte a l'absorció d'impactes l'informe determina que els resultats dels punts de la mostra compleixen la normativa però no la uniformitat. La deformació vertical de la mostra compleix l'establert a la normativa i l'espessor global no compleix. S'adjunta informe de l'Institut Biomecànic de València de juny de 2024.

4. Proposta d'actuació i criteris d'intervenció

4.1 Descripció de la solució adoptada.

Introducció

L'actuació es realitzarà a la pista d'atletisme de l'estadi d'atletisme Constantí Miranda, situat a l'interior del recinte. L'accés peatonal al camp es fa per la zona superior des del carrer Carretera de l'Estadi nº0, 08830 Sant Boi de Llobregat, per porta metàl·lica existent i accedint des de les grades, i l'accés de vehicles es pot fer directament a la pista des del mateix carrer.

Caldrà preveure la retirada (temporal) de l'equip esportiu fixe situat a la zona del paviment EPDM així com el posterior muntatge.

Descripció de les obres a realitzar

Les obres descrites en aquesta Memòria Valorada, es poden resumir en els punts següents:

- Treballs previs:
 - o Es retiraran els equips esportius fixes (temporalment) situats a la zona de paviment EPDM, així com el bordó d'alumini interior de la pista. Aquest últim es recuperarà i numerarà, es substituiran els trams malmesos així com els ancoratges que també seran nous, també cal considerar que es col·locaran els nous marcatges.
 - o Neteja de la canal de drenatge existent amb retirada de fulles, sorres i dessembussatge dels pericons existents mitjançant camió cuba amb aigua a pressió amb mitjans manuals.

- Desherbatització i sanejament de les males herbes a les juntes entre els diferents paviments.
 - Reposició i/o reparació puntual de bordó prefabricat de formigó perimetral de formació de recollida d'aigües perimetral.
- Treballs paviment sintètic (Retopping):
- Polit del paviment de la pista amb mitjans mecànics en tota la superfície de la pista d'atletisme per obrir el porus i realitzar la neteja a fons de la superfície.
 - Segellat de les esquerdes obertes amb poliuretà bicomponent barrejat amb pols de SBR, previs sanejament amb mitjans manuals i mecànics.
 - Reconstrucció del paviment deteriorat i formació de la planimetria en compliment de la normativa UNE EN 14877:2013.
 - Imprimació, o pont d'unió entre la capa base del nou sistema i l'actual paviment sintètic. L'imprimació es farà mitjançant procediment mecànic. S'aplicarà segons la temperatura i humitat ambiental.
 - Retopping de granulat de EPDM vermell de granulometria 1-3mm. Aquesta capa serà d'acabat i uniforme en el seu gruix, en cap cas servirà per donar planimetria ni pendents a la pista. Un cop acabades les feines es faran totes les rematades, repassos i finalitzacions del paviment sintètic amb els elements d'urbanització i esportius existents.

Prèviament es realitzarà la preparació dels components a la zona de barreges per a la posterior execució del paviment sintètic. El lloc on hi hauran els bidons, es protegirà amb un capa de plàstic per evitar contaminació perimetral de les superfícies del voltant. És molt important el control de la temperatura ambient en l'aplicació dels diferents productes ja que la temperatura pot afectar directament a les seves propietats.

El material en stock amb la zona de feina s'ha de protegir de les condicions climatològiques especialment de la pluja i la temperatura.

Si fa vent o plou o s'espera pluja, s'ha de paralitzar la instal·lació de la resina de forma immediata, no es possible la seva aplicació amb vent, amb el terra humit o plujos.

Posteriorment a l'aplicació els materials han de protegir-se seguint les recomanacions de les fitxes tècniques dels productes utilitzats per prevenir les taques blanques (formació de carbonat), la manca d'adherència, la formació de bombolles o el despumat de la superfície, aquests fenòmens han ser tractats mecànicament i recoberts de nou.

El licitador, en base a l'informe del laboratori IBV respecte a l'estat del paviment actual, proposarà de forma correctament justificada, els productes (materials, gruixos,...) i sistemes adients per obtenir com a resultat un paviment sintètic acabat (retopping) que garantitzi el compliment de la normativa UNE EN 14877:2013 per pistes d'atletisme. Cal remarcar que l'aplicació es durà a terme sota les directrius de temperatura, humitat, etc., descrites amb les fitxes tècniques dels productes aportats pels licitadors.

- Treballs d'acabat de la pista:
- L'execució del marcatge, la pintura i la senyalització, es farà amb màquina amb calderí de pressió. El marcatge i pintura de la pista d'atletisme amb 8 carrils i 2 cues es farà amb poliuretà segons les normes de la RFEA (real federació española d'atletisme), amb els colors reglamentaris, anells, proves i concursos, incloses les xapes amb les distintes disciplines esportives actuals.
 - Posteriorment s'instal·larà el bordó d'alumini existent, acopiat a l'obra i anteriorment marcat, amb nous ancoratges al terra existent i preveient la substitució dels trams deteriorats.

UN COP FINALITZADES LES TASQUES DE RETOPPING ES REALITZARÀ UN ASSAIG IN SITU DE COMPLIMENT DELS REQUISITS DE RENDIMENT DE SUPERFÍCIES SINTÈTIQUES PER A LES INSTAL·LACIONS D'ATLETISME SEGONS UNE EN14877:2013 PER PART D'UN LABORATORI ACREDITAT PER LA WA.

4.2 Descripció de les actuacions anuals de manteniment.

Caldrà, també, un cop acabada l'obra, presentar un programa de formació en manteniment preventiu de paviments sintètics per al personal que designi l'Ajuntament i un programa de manteniment, determinant la maquinària, mà d'obra i personal que s'utilitzarà per a dur a terme les tasques descrites.

4.3 Accessos i organització de l'obra.



La pista d'atletisme de l'Estadi Constantí Miranda té un accés de vehicles des de la carretera de l'estadi nº0. Està previst que aquest accés, degudament senyalitzat, es faci servir per accedir a la pista els vehicles i maquinària especial. Segons imatge adjunta.

Caldrà gestionar amb l'Ajuntament de Sant Boi la disponibilitat dels espais. La zona d'aparcament s'haurà de senyalitzar i tancar degudament amb 72 hores d'antelació. Es col·locaran senyals provisionals de prohibit aparcar indicant a partir de quin dia no es podrà ocupar l'espai. Posteriorment es procedirà al tancament de l'espai d'acopi de materials amb tanca tipus Rivisa opaca de 2m d'alçada, amb peus de formigó i es marcaran provisionalment els accessos de vianants que es desviaran provisionalment durant les obres, col·locant les indicacions i cartells necessaris. Una vegada finalitzades les obres es procedirà a la retirada de la senyalització provisional i els desviaments, deixant l'espai com estava inicialment. L'implantació a obra i la senyalització aniran a càrrec del contractista.

L'obra es realitzarà dins d'un recinte tancat, facilitant la organització i control d'accessos a obra. Serà necessari, dintre de l'equipament, col·locar una tanca tipus rivisa, amb peus de formigó, de 2m d'alçada a l'accés central a la zona grades. L'accés a obra es realitzarà per l'accés de carretera de l'estadi. Amb aquestes mesures s'impedeix l'entrada al personal aliè a l'obra, dins del recinte pista d'atletisme i instal·lacions afectades, per l'obra així com a la zona d'acopi, o d'actuacions complementaries.

Es preveu que els operaris puguin fer servir els lavabos, vestidors i dutxes de l'equipament esportiu.

4.4 Topografia.

Es considera realitzar un estudi topogràfic previ per tal de detectar problemes de planimetria, comprovació de pendents, nivells, rasants, ... per procedir a la reparació de les zones deteriorades i posteriorment donar compliment a les exigències en referència a la planimetria de la UNE EN 14877:2013 i la WA.

5. Descripció dels sistemes que componen l'obra i organització

5.1 Estudi de l'organització i desenvolupament de la instal·lació

Està previst un termini d'execució de les obres de màxim 2 mesos. No obstant, serà l'empresa adjudicatària de les obres que finalment aportarà planin de l'organització i desenvolupament de l'obra que no sobrepassarà de les 2 mesos, una vegada realitzada la implantació a l'obra.

A la implantació de l'obra es delimitarà la mateixa i es definiran els accessos i zones d'acopi juntament amb el contractista, acabant de delimitar les zones d'acopi necessàries,...

5.2 Planin de treball de la instal·lació i terminis

Està previst un termini d'execució de les obres de 2 mesos. S'aporta pla de treball orientatiu separant a grans trets les tasques segons les actuacions generals a realitzar.

	SETMANA 1	SETMANA 2	SETMANA 3	SETMANA 4	SETMANA 5	SETMANA 6	SETMANA 7	SETMANA 8
Treballs previs								
Pavimentació sintètica								
Pintura pista								
Equipaments esportius								

6. Termini de garantia

El termini de garantia mínim serà de 2 anys a comptar des de la data de recepció de les obres. Serà l'adjudicatari de les obres el que finalment defineixi el termini de garantia.

7. Pressupost

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	143.350,15 €
13 % Despeses generals SOBRE 143.723,34.....	18.635,52 €
6 % Benefici industrial SOBRE 143.723,34.....	8.601,01 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 170.586,68 €

21 % IVA SOBRE 171.030,77.....	35.823,20 €
--------------------------------	-------------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 206.409,88 €

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

DOS-CENTS SIS MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Sant Boi de Llobregat, juliol de 2024

Autor Memòria Valorada:

May Morillas Ortega
Arquitecta Tècnica Municipal
Departament de Gestió de Projectes
Servei de Tecnologies Urbanes i Edificis

ANNEX 1. NORMATIVA APLICABLE

1.- NORMATIVA APLICABLE

El projecte i les instal·lacions hauran de complir els reglaments i disposicions que a continuació es relacionen, no obstant si alguna normativa presentés modificacions s'hauran de complir les vigents actualment.

GENERAL

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el TRLU Text refós de la Llei d'urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el RLU Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU)
- Decret 179/1995 de 13 de juny, pel qual s'aprova el ROAS reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.
- Real Decret Legislatiu 3/2011, pel qual s'aprova la Llei de Contractes del Sector Públic.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Llei 3/2012, Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
- Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos 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; en vigor des del 12.03.10; aplicació voluntària fins al 11.09.10)
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Llei 9/2003, de mobilitat
- UNE-EN 14877:2013
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) vigent.
- Ley del Sector Eléctrico, la Ley 54/1997, de 27 de Noviembre, es de aplicación a todas las instalaciones eléctricas de baja y alta tensión.
- El Real Decreto 1955/2000, regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- El Código Técnico de la Edificación (CTE) y sus documentos básicos DB HE, DB HR, DB HS, DB-SUA, DB SI y DB SE, establecen las exigencias básicas que deben cumplir los edificios.

ANNEX 2. JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	50,71000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	32,16000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	32,16000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	32,16000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,16000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	28,55000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	28,55000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A0140000	h	Manobre	26,84000	€
A0150000	h	Manobre especialista	27,75000	€
A016X000	h	Conductor de neteja	17,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	57,41000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	5,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0172000	l	Dissolvent universal	9,50000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	89,25000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,79000	€
B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,30000	€
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	4,53000	€
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,94000	€
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	9,62000	€
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	14,72000	€
B89ZV000	kg	Pintura poliuretà bicomponent	8,69000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	24,14000	€
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	31,24000	€
B965A1C0	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,26000	€
B9P49A00	m2	Lloseta de goma bicapa de 600x600 mm, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 5 mm de gruix, amb superfície llisa	45,05000	€
B9P4M001	m2	Paviment sintètic pulveritzat de poliuretà (PU) amb EPDM sobre paviment sintètic actual	5,00000	€
B9P4M002	m2	Reparació i nivellament de paviment sintètic	5,00000	€
B9P4TC2A	m2	Cautxú/goma homogeni en rotlle, preu mitjà, classe 23-34-41 segons UNE-EN 685 i de 3 mm de gruix, amb superfície amb ratllat triangular i amb tractament de protecció superficial, aïllant dielèctric	41,46000	€
BQS2M001	u	Barrera de salt per a ria ajustable en alçada, homologada per la federació internacional d'atletismes (WA). Completament instal·lada.	2.250,00000	€
BQS2UB30	u	Cistella de bàsquet per penjar al sostre amb estructura monotubular, tauler de fibra de vidre de 180x105x2 cm, anella de tub d'acer i xarxa de niló, amb sistema de plegat endavant amb torn elèctric; inclou caixa de comandaments, motorreductor trifàssic amb final de carrera i tambor d'enrotllament amb cable d'accionament, i cables i tubs per a la connexió elèctrica entre caixa de comandament i motor	4.470,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000		62,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 32,16000 =	3,21600	
				Subtotal:		3,21600	3,21600
Materials							
	B9P49A00	m2	Lloseta de goma bicapa de 600x600 mm, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 5 mm de gruix, amb superfície llisa	1,100	x 45,05000 =	49,55500	
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	6,000	x 1,30000 =	7,80000	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x 4,53000 =	1,42695	
				Subtotal:		58,78195	58,78195
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,04824
				COST DIRECTE			62,04619
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	0,93069
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,97688
P-1	E9P4M001	m2	Capa de revestiment de paviment sintètic pulveritzat de poliuretà (PU) amb EPDM sobre paviment sintètic en compliment de la normativa UNE-EN 14877:2013 i WA. S'inclou la part proporcional d'imprimació previa a l'aplicació de la capa de retopping. Gruix i característiques a determinar per l'empresa licitadora en funció de la solució aportada (i degudament justificada) en base a l'estat actual del paviment (informe laboratori IBV).	Rend.: 1,000		13,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 32,16000 =	3,21600	
				Subtotal:		3,21600	3,21600
Materials							
	B9P4M001	m2	Paviment sintètic pulveritzat de poliuretà (PU) amb EPDM sobre paviment sintètic actual	1,000	x 5,00000 =	5,00000	
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	2,400	x 1,30000 =	3,12000	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x 4,53000 =	1,42695	
				Subtotal:		9,54695	9,54695

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,04824
COST DIRECTE							12,81119
DESPESES INDIRECTES				1,50 %			0,19217
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,00336
P-2	E9P4M002	m2	Reparació paviment i nivellament pista atletisme en compliment de la normativa UNE-EN 14877:2013 i WA. Gruix i característiques a determinar per l'empresa licitadora en funció de la solució aportada (i degudament justificada) en base a l'estat actual del paviment (informe laboratori IBV).	Rend.: 1,000		17,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	32,16000 =	3,21600	
				Subtotal:		3,21600	3,21600
Materials							
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315 x	4,53000 =	1,42695	
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	5,430 x	1,30000 =	7,05900	
	B9P4M002	m2	Reparació i nivellament de paviment sintètic	1,000 x	5,00000 =	5,00000	
				Subtotal:		13,48595	13,48595
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,04824
COST DIRECTE							16,75019
DESPESES INDIRECTES				1,50 %			0,25125
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,00144
P-3	E9P4M003	ml	Segellat de juntes obertes i reparació d'esquerdes amb poliuretà bicomponent barrejat amb pols de SBR, previ sanejament amb mitjans manuals i mecànics.	Rend.: 1,000		13,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	32,16000 =	4,82400	
				Subtotal:		4,82400	4,82400
Materials							
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315 x	4,53000 =	1,42695	
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	5,430 x	1,30000 =	7,05900	
				Subtotal:		8,48595	8,48595

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07236
				COST DIRECTE			13,38231
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,20073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,58304
P-4	E9P4M005	m2	Polit i neteja del paviment de la pista amb mitjans mecànics en tota la superfície per obrir el porus i treure la contaminació existent. S'inclou el transport i la gestió de residus a abocador autoritzat.	Rend.: 1,000		1,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,010 /R x	28,55000 =	0,28550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,010 /R x	32,16000 =	0,32160	
				Subtotal:		0,60710	0,60710
Maquinària							
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,120 /R x	5,09000 =	0,61080	
				Subtotal:		0,61080	0,61080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00911
				COST DIRECTE			1,22701
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,01841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,24541
F965A1C5	m		Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000		36,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,460 /R x	26,84000 =	12,34640	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x	32,16000 =	7,39680	
				Subtotal:		19,74320	19,74320
Materials							
	B965A1C0	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	7,26000 =	7,62300	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	49,79000 =	0,10456	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0935 x	89,25000 =	8,34488	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	16,07244	16,07244	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29615	
				COST DIRECTE		36,11179	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,54168	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,65346	
P-5	F965M001	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants de les mateixes característiques que els existents, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.: 0,200		118,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,460 /R x	26,84000 =	61,73200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x	32,16000 =	36,98400	
				Subtotal:		98,71600	98,71600
Materials							
	B965A1C0	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 20x14 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	7,26000 =	7,62300	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0935 x	89,25000 =	8,34488	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	49,79000 =	0,10456	
				Subtotal:		16,07244	16,07244
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,48074	
				COST DIRECTE		116,26918	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,74404	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		118,01322	
P-6	FBATM001	u	Marcatge de les línies de carrers, sortides,... segons normativa de la F.E.A i la W.A. Marcatge i senyalització dels 8 carrers amb les dues cues, amb poliuretà amb colors reglamentaris, anells, proves i concursos, inclou les xapes de les diferents disciplines esportives actuals.	Rend.: 0,350		14.573,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	80,000 /R x	32,16000 =	7.350,85714	
	A013D000	h	Ajudant pintor	71,000 /R x	28,55000 =	5.791,57143	
				Subtotal:		13.142,42857	13.142,42857

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	100,000	x	9,62000	=	962,00000
	B0172000	l	Dissolvent universal	6,000	x	9,50000	=	57,00000
				Subtotal:		1.019,00000		1.019,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	197,13643
				COST DIRECTE		14.358,56500		
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	215,37847
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		14.573,94347		
	FBATM002	pa	Homologació oficial per part de la federació espanyola d'atletisme.	Rend.: 1,000		4.000,00		€
				COST DIRECTE		3.940,88670		
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	59,11330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.000,00000		
P-7	FBATM003	pa	Assaig in situ de compliment de requisits de rendiment de superfícies sintètiques per a instal.lacions d'atletisme segons UNE EN14877:2013 per part d'un laboratori acreditat per la WA	Rend.: 1,000		5.400,00		€
				COST DIRECTE		5.320,19704		
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	79,80296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.400,00000		
	FBATUPP3	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva tipus PP3 segons normes NIDE (24x45 m, 4 voleibol, 1 basket, 1 handball), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		2.852,58		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	40,000	/R x	28,55000	=	1.142,00000
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	40,000	/R x	32,16000	=	1.286,40000
				Subtotal:		2.428,40000		2.428,40000
Materials								
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	30,000	x	9,62000	=	288,60000
	B0172000	l	Dissolvent universal	6,000	x	9,50000	=	57,00000
				Subtotal:		345,60000		345,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	36,42600
				COST DIRECTE		2.810,42600		
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	42,15639
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.852,58239		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000			
				36,44 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075 /R x	28,55000 =	2,14125	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770 /R x	32,16000 =	24,76320	
				Subtotal:		26,90445	26,90445
Materials							
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,204 x	31,24000 =	6,37296	
	B89ZV000	kg	Pintura poliuretà bicomponent	0,255 x	8,69000 =	2,21595	
				Subtotal:		8,58891	8,58891
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40357
				COST DIRECTE			35,89693
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,53845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,43538
				Rend.: 0,700			
				48,31 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770 /R x	32,16000 =	35,37600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075 /R x	28,55000 =	3,05893	
				Subtotal:		38,43493	38,43493
Materials							
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,204 x	31,24000 =	6,37296	
	B89ZV000	kg	Pintura poliuretà bicomponent	0,255 x	8,69000 =	2,21595	
				Subtotal:		8,58891	8,58891
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57652
				COST DIRECTE			47,60036
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,71401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,31437
				Rend.: 1,000			
				48,32 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520 /R x	32,16000 =	16,72320	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,680 /R x	28,55000 =	19,41400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		36,13720		36,13720
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	24,14000 =	4,92456	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	14,72000 =	6,00576	
				Subtotal:		10,93032		10,93032
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,54206
				COST DIRECTE				47,60958
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,71414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,32372
P-8	K89BM001	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de foso pre pèrtiga existent, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	Rend.: 0,800				57,63 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	32,16000 =	20,90400	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,680	/R x	28,55000 =	24,26750	
				Subtotal:		45,17150		45,17150
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	24,14000 =	4,92456	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	14,72000 =	6,00576	
				Subtotal:		10,93032		10,93032
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,67757
				COST DIRECTE				56,77939
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,85169
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,63108
	K9P4TC2A	m2	Paviment de cautxú/goma amb tractament de protecció superficial, en rotlle, preu mitjà, classe 23-34-41 segons la norma UNE-EN 685 i de 3 mm de gruix, amb superfície amb ratllat triangular, col·locat amb adhesiu de dispersió aquosa	Rend.: 1,000				51,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	32,16000 =	3,21600	
				Subtotal:		3,21600		3,21600
Materials								
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	4,53000 =	1,42695	
	B9P4TC2A	m2	Cautxú/goma homogeni en rotlle, preu mitjà, classe 23-34-41 segons UNE-EN 685 i de 3 mm de gruix, amb superfície amb ratllat triangular i amb tractament de protecció superficial, aïllant dielèctric	1,100	x	41,46000 =	45,60600	
				Subtotal:		47,03295		47,03295

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04824
			COST DIRECTE	50,29719
			DESPESES INDIRECTES	1,50 % 0,75446
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,05165

P-9	KQS2M001	u	Obstacle de ria regulable dissenyada, fabricada i certificada d'acord a la normativa de la federació internacional d'atletisme World Athletics (WA), formada per travesser horitzontal de fusta de 3,66m de longitud a la part superior, situada sobre tres perfils metàl·lics verticals secció quadrada amb sistema telescòpic. Correctament instal·lat pel seu ús.	Rend.: 1,000	2.492,82	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	33,24000 =	33,24000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x	33,24000 =	66,48000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000 /R x	32,16000 =	64,32000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	28,55000 =	28,55000	
				Subtotal:		192,59000	192,59000
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,000 /R x	3,50000 =	10,50000	
				Subtotal:		10,50000	10,50000
Materials							
	BQS2M001	u	Barrera de salt per a ria ajustable en alçada, homologada per la federació internacional d'atletismes (WA). Completament instal·lada.	1,000 x	2.250,00000 =	2.250,00000	
				Subtotal:		2.250,00000	2.250,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,88885
				COST DIRECTE			2.455,97885
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		36,83968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.492,81853

KQS2UB30		u	Cistella de bàsquet per penjar al sostre amb estructura monotubular, tauler de fibra de vidre de 180x105x2 cm, anella de tub d'acer i xarxa de niló, amb sistema de plegat endavant amb torn elèctric; inclou caixa de comandaments, motorreductor trifàssic amb final de carrera i tambor d'enrotllament amb cable d'accionament, i cables i tubs per a la connexió elèctrica entre caixa de comandament i motor, col·locada	Rend.: 1,000		5.091,58		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	28,55000 =	114,20000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	33,24000 =	132,96000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R x	33,24000 =	132,96000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	32,16000	=	128,64000	
					Subtotal:			508,76000	
								508,76000	
Materials	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	4,000	/R x	3,50000	=	14,00000	
					Subtotal:			14,00000	
								14,00000	
	BQS2UB30	u	Cistella de bàsquet per penjar al sostre amb estructura monotubular, tauler de fibra de vidre de 180x105x2 cm, anella de tub d'acer i xarxa de niló, amb sistema de plegat endavant amb torn elèctric; inclou caixa de comandaments, motorreductor trifàssic amb final de carrera i tambor d'enrotllament amb cable d'accionament, i cables i tubs per a la connexió elèctrica entre caixa de comandament i motor	1,000	x	4.470,42000	=	4.470,42000	
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,94000	=	15,52000	
					Subtotal:			4.485,94000	
								4.485,94000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		7,63140	
				COST DIRECTE				5.016,33140	
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		75,24497	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.091,57637	
P-10	L21QM001	u	Desmuntatge de vorada d'alumini interior de la pista, enumeració de les peces, acopi dins de l'ambit d'obra, i preparació per la posterior instal.lació. S'inclou el trasllat del material a l'interior de l'obra.	Rend.: 1,000				753,38	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,000	/R x	33,24000	=	731,28000	
					Subtotal:			731,28000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		10,96920	
				COST DIRECTE				742,24920	
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		11,13374	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				753,38294	
P-11	L21QM002	u	Desmuntatge d'equipament esportiu existent, acopi dins de l'ambit d'obra, i preparació per la posterior instal.lació. S'inclou el trasllat del material a l'interior de l'obra.	Rend.: 1,000				342,45	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	33,24000	=	332,40000	
					Subtotal:			332,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,98600
				COST DIRECTE			337,38600
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		5,06079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			342,44679
P-12	L21QM003	u	Aixecament topogràfic per comprovació de nivells, rasants, pendents longitudinals i transversals de la pista, canaleta, vorada exterior i perímetres auxiliars.	Rend.: 1,000		772,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	15,000 /R x	50,71000 =	760,65000	
				Subtotal:		760,65000	760,65000
				COST DIRECTE			760,65000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		11,40975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			772,05975
P-13	L21QM004	u	Neteja de canal perimetral de drenatge existent, amb retirada de fulles, herbes,... i desembussament de pericons existents amb mitjans manuals. Inclou la càrrega de residus, transport i deposició a abocador autoritzat	Rend.: 1,000		414,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A016X000	h	Conductor de neteja	1,000 /R x	17,67000 =	17,67000	
	A0150000	h	Manobre especialista	12,000 /R x	27,75000 =	333,00000	
				Subtotal:		350,67000	350,67000
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	1,000 /R x	57,41000 =	57,41000	
				Subtotal:		57,41000	57,41000
				COST DIRECTE			408,08000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		6,12120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			414,20120
P-14	L21QM005	u	Desherbatització, sanejament de males herbes a les juntes i al paviment. S'inclou la càrrega de residus, transport i deposició a abocador autoritzat.	Rend.: 1,000		339,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A016X000	h	Conductor de neteja	1,500 /R x	17,67000 =	26,50500	
	A0150000	h	Manobre especialista	8,000 /R x	27,75000 =	222,00000	
				Subtotal:		248,50500	248,50500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	1,500	/R x	57,41000 =	86,11500
					Subtotal:		86,11500
							86,11500

ANNEX 3. INFORME LABORATORI DE L'ESTAT ACTUAL DEL PAVIMENT

IBV

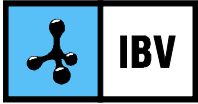
INSTITUTO DE
BIOMECÁNICA

**PISTA DE ATLETISMO
"CONSTANTÍ MIRANDA" EN
SANT BOÍ DE LLOBREGAT
(BARCELONA). DIVERSOS
ENSAYOS SEGÚN UNE-EN
14877:2014.**

Dirigido a: **AYUNTAMIENTO SANT BOÍ
DE LLOBREGAT**

Código: 240162 - PV24/0450

Fecha: JUNIO 2024



240162 - PV24/0450

HOJA DE FIRMAS Y CONDICIONES

Responsable Técnico: Dña. **Sonia Gimeno Peña**

Técnico de Inspección y Ensayos del IBV

Fdo.:



Firmado digitalmente por
MARIA SONIA GIMENO
PEÑA - DNI 73774974J
Fecha: 2024.06.12
13:52:09 +02'00'

Responsable del Servicio: D. **Fernando Gómez Sendra**

Responsable de Inspección y Ensayos del IBV

Fdo.:



FERNANDO|GOMEZ|
SENDRA
2024.06.12 13:54:23
+02'00'

CONDICIONES

1. El Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) responde únicamente de los resultados y de las declaraciones de cumplimiento con las especificaciones (si aplica) consignados en este informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras, tal y como han sido ensayadas, que se indican en el mismo y que queden en su poder. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
2. El IBV no se hace responsable de la errónea interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este informe, cuya reproducción parcial con cualquier fin y la total con fines publicitarios, sin autorización expresa del IBV, está prohibida.
3. Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa el IBV se abstendrá de comunicarlos a un tercero.
4. Salvo mención contraria, la muestra o muestras de ensayo objeto de este informe permanecerán en el IBV durante un periodo de tiempo de seis meses a partir de la fecha de emisión del mismo. Transcurrido este plazo se procederá a su destrucción, por lo que cualquier reclamación debe realizarse dentro de ese plazo.



Contenido

HOJA DE FIRMAS Y CONDICIONES

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

2. MATERIAL Y MÉTODOS

3. RESULTADOS

ANEXO 1. RESULTADOS PARCIALES



240162 - PV24/0450

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El objetivo del presente informe es la determinación de los parámetros de absorción de impactos, deformación vertical y determinación de espesores del pavimento sintético instalado en una pista de atletismo, según la normativa **UNE-EN 14877:2014** "Superficies sintéticas para espacios deportivos de exterior. Especificación".

Los ensayos han sido solicitados por el Ayuntamiento de Sant Boí de Llobregat, Plaza del ayuntamiento 1, 08830 Sant Boí de Llobregat (BARCELONA).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Los ensayos se realizaron in situ en la pista de atletismo municipal ubicada en Sant Boí de Llobregat en Barcelona el 6 de junio de 2024, bajo unas condiciones de temperatura situadas entre (30-33) °C y (42-47) % de humedad.

La muestra se ha identificado como:

CÓDIGO MUESTRA	DESCRIPCIÓN APORTADA POR EL FABRICANTE
MU24-0260	Estadio municipal de atletismo "Constantí Miranda" Dirección: Carretera de l'Estadi, s/n, 08830, Sant Boí de Llobregat (Barcelona) Espesor declarado en el producto instalado: 13 mm.

La metodología seguida para la realización de los diversos ensayos sobre la pista de atletismo, está basada en los siguientes documentos normativos:

1. Absorción de impactos in situ según normativa UNE-EN 14808:2006.
2. Deformación vertical in situ según normativa UNE-EN 14809:2006 y UNE-EN 14809:2006/AC:2008.
3. Determinación de espesor in situ según normativa UNE-EN 1969:2000.

Los puntos de ensayo que han sido evaluados en la pista de atletismo indicada, se representan en el siguiente esquema:

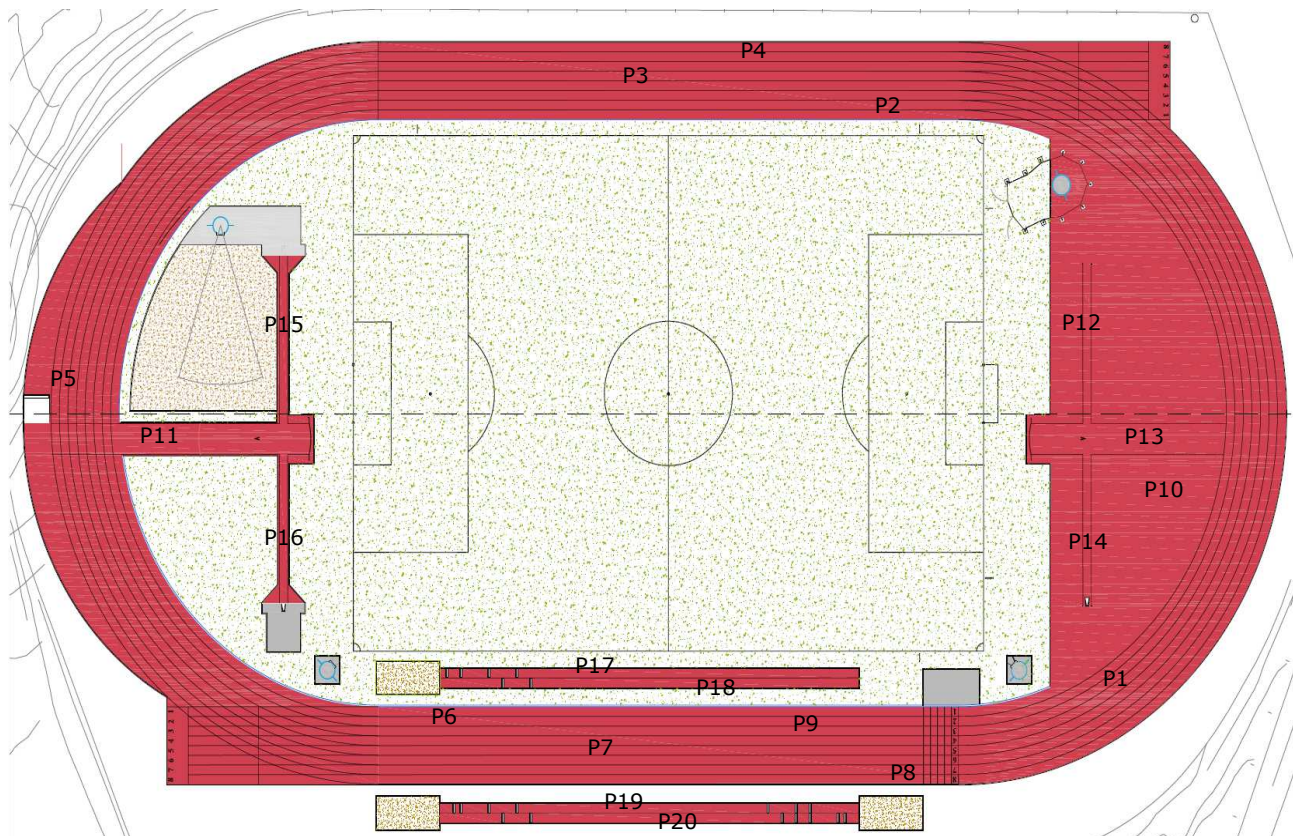


Figura 1: Puntos ensayados sobre la pista de atletismo.

Siendo los puntos de ensayo:

Punto 1: punto aleatorio en la primera curva, en la marca de 50 m en la calle 3

Punto 2: en el centro de la calle 2, en la marca de 130 m de la contrarrecta.

Punto 3: en el centro de la calle 5, en la marca de 160 m de la contrarrecta.

Punto 4: punto aleatorio en la contrarrecta, en la marca de 150 m en la calle 7.



240162 - PV24/0450

Punto 5: punto aleatorio en la segunda curva, en la marca de 250 m en el centro de la calle 5.

Punto 6: en el centro de la calle 1, en la marca de 320 m de la recta de llegada.

Punto 7: en el centro de la calle 4, en la marca de 350 m de la recta de llegada.

Punto 8: en el centro de la calle exterior, en la marca de 390 m de la recta de llegada.

Punto 9: punto aleatorio en la recta de llegada, en la marca de 370 m en el centro de la calle 2.

Punto 10: punto aleatorio ubicado en el semicírculo 1.

Punto 11: punto ubicado en la recta de lanzamiento de jabalina del semicírculo 2.

Punto 12: punto ubicado en recta de saltos del semicírculo 1.

Punto 13: punto ubicado en la recta de lanzamiento de jabalina del semicírculo 1.

Punto 14: punto ubicado en recta de saltos del semicírculo 1.

Punto 15: punto ubicado en recta de saltos del semicírculo 2.

Punto 16: punto ubicado en recta de salto de altura del semicírculo 2.

Punto 17: punto ubicado en recta de salto de longitud interior anillo.

Punto 18: punto ubicado en recta de salto de longitud interior anillo.

Punto 19: punto ubicado en recta de salto de longitud gradas.

Punto 20: punto ubicado en recta de salto de longitud gradas.

Los equipos de medida utilizados para la realización del ensayo se presentan en la tabla siguiente:

EQUIPOS
Atleta artificial.
LVDTs.
Termohigrómetro.
Inclinómetro.
Medidor de espesores.



3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados medios globales para cada uno de los ensayos in situ realizados:

ENSAYO	VALOR	REQUISITO UNE-EN 14877:2014	RESULTADO
Absorción de impactos (%)	32	SA 25 % a SA 34 %	APTO
Uniformidad máxima (%)	± 19	± 5 % del valor medio	NO APTO
Deformación vertical (mm)	[1]	≤ 3 mm	APTO
Espesor global (mm)	[2] 5	≥ 10 mm En ninguna parte del pavimento deportivo (a excepción de las zonas reforzadas) debe diferir en más de 3 mm del espesor declarado	NO APTO

Tabla 1. Resultados globales de los ensayos in situ realizados en pista de atletismo.

[1] El criterio normativo se aplica a los resultados parciales del pavimento deportivo no al valor promedio. Ver resultados parciales en Tabla 2.

[2] El criterio normativo se aplica a los resultados parciales del pavimento deportivo (anillo, semicírculos y rectas de salto) no al valor promedio. Ver resultados parciales en Tabla 2.



240162 - PV24/0450

ANEXO 1. RESULTADOS PARCIALES

A continuación, se presentan los resultados parciales obtenidos para cada uno de los ensayos realizados:

Puntos de ensayo en pista	ABSORCIÓN DE IMPACTOS (%)	DEFORMACIÓN VERTICAL (mm)	ESPESOR PROMEDIO POR PUNTO (mm)
Punto 1	33	1,7	11
Punto 2	30	1,8	9
Punto 3	33	1,9	10
Punto 4	34	2,0	10
Punto 5	33	2,2	10
Punto 6	44	2,9	13
Punto 7	29	1,7	9
Punto 8	13	1,3	9
Punto 9	35	2,0	12
Punto 10	31	0,7	9
*Punto 11	40	2,2	15
Punto 12	37	2,2	12
Punto 13	37	2,2	10
Punto 14	24	1,5	8
Punto 15	31	1,7	10
*Punto 16	32	2,0	15
*Punto 17	39	2,2	16
*Punto 18	41	2,4	19
*Punto 19	32	2,0	16
*Punto 20	33	1,8	18

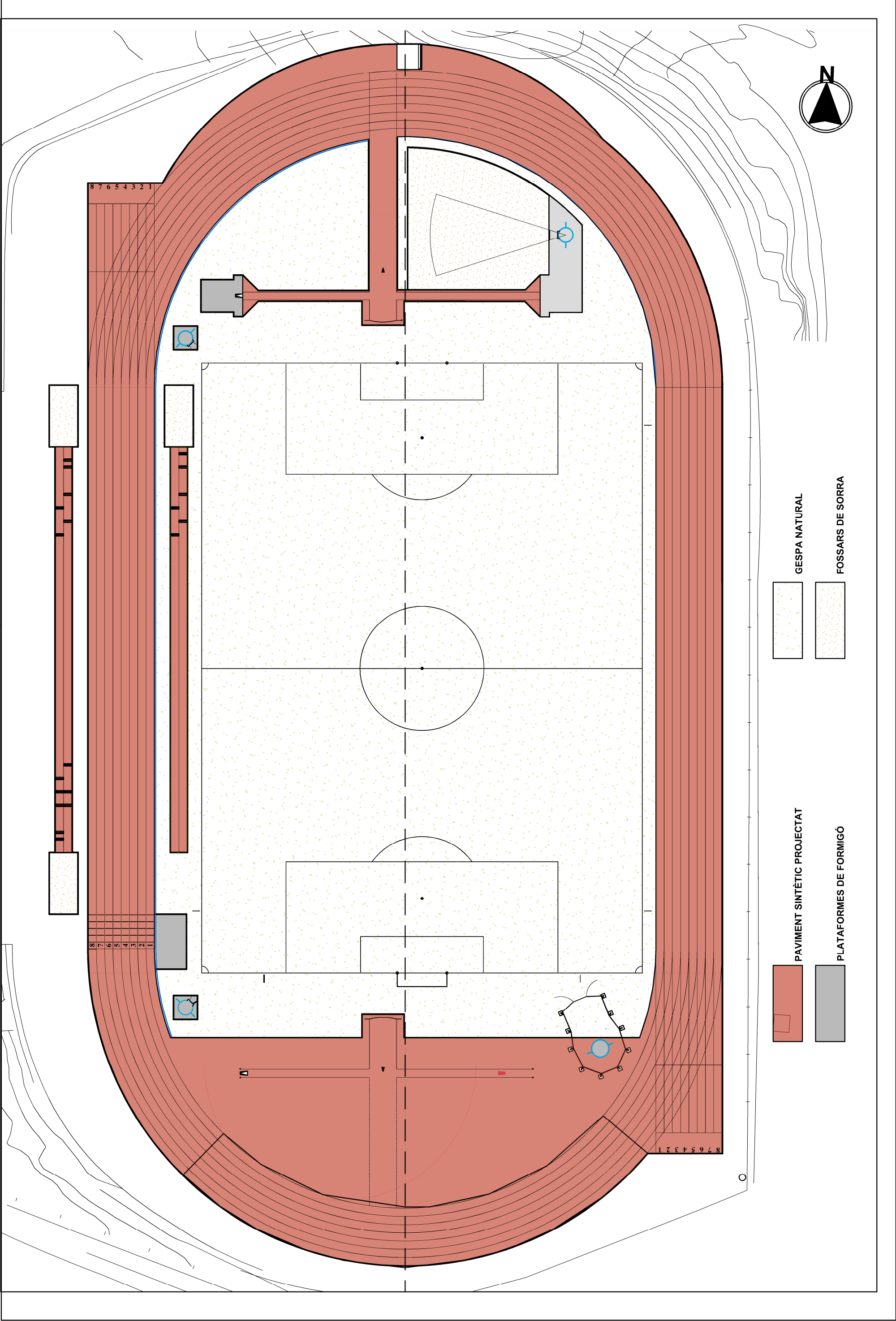
*Puntos ubicados en rectas de saltos con espesor reforzado, que no se han tenido en cuenta en el promedio y la uniformidad de la pista ensayada.

Tabla 2. Resultados parciales de absorción de impactos, deformación vertical y espesor.



ARQ-000	MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE REPAVIMENTACIÓ DE LA PISTA D'ATLETISME CONSTANTÍ MIRANDA	
	X114/2024/000009	Situació I Emplaçament

Àrea d'Aliances i Govern Intern Servei de Tecnologies Urbanes i Edificacions Departament de Gestió de Projectes	Autors del projecte May Morillas Ortega Arquitecta Tècnica Ajuntament de Sant Boi de Llobregat	N	Juliol 2024
--	---	---	-------------



	Àrea d'Aliances i Govern Intern Servei de Tecnologies Urbanes i Edificacions Departament de Gestió de Projectes		Autors del projecte May Morillas Ortega Arquitecta Tècnica Ajuntament de Sant Boi de Llobregat		MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE REPAVIMENTACIÓ DE LA PISTA D'ATLETISME CONSTANTÍ MIRANDA		ARQ-001	
					X114/2024/000009		Estat Actual	



PAVIMENT SINTÈTIC A REPARAR: POLIT
I NETEJA; REPARACIÓ DE JUNTES
OBERTES I REPARACIÓ D'ESQUERDES;
REPARACIÓ DEL PAVIMENT ESINTÈTIC
EXISTENT I ANIVELLAMENT; CAPA DE
REVESTIMENT DEL PAVIMENT SINTÈTIC
(RETOPPING).

SUPERFICIE PAVIMENT SINTÈTIC 6.290,00M2.

GESPA NATURAL EXISTENT

FOSSARS DE SORRA EXISTENTS

PLATAFORMES DE FORMIGÓ EXISTENT

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B017 - DISSOLVENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0172000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.

No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06N - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.

S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)

- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$

- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)

- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

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.

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

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

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 murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
 - Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.
-

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B073 - PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731773.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:

Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:

- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.

- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: ≥ 35 mm

Característiques:

- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm²
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm²
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits dels valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm²
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm²
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm².
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):

- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substàncies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitza escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.

- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

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 en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F.
 *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**,
 D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. *
 Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)

- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.

- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE

- Número de certificat CE de conformitat (si és el cas)

- Referència a la norma UNE-EN 13813

- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits

- Nom del producte

- Quantitat, (massa o volum)

- Data de fabricació i vida mitja

- Referència del lot

- Diàmetre màxim dels àrids

- Instruccions per la mescla i l'aplicació

- Especificacions de salubritat i seguretat

- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:

- Reacció al foc

- Emissió de substàncies corrosives

- Permeabilitat a l'aigua

- Permeabilitat al vapor d'aigua

- Resistència a compressió

- Resistència a flexió

- Resistència al desgast

- Aïllament acústic

- Absorció acústica

- Resistència tèrmica

- Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

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 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0901000.

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: $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

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: $1,01 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: $\geq 5^\circ\text{C}$

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: $1,5 \text{ g/cm}^3$

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): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment: $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C: $> 3 \text{ h}$

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 olores molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: $\leq 1 \text{ min}$

Resistència a la compressió: $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció: $> 18 \text{ N/mm}^2$

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 alcalis 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: $\pm 0,1\%$
- Extracte sec: $\pm 3\%$
- Contingut de cendres: $\pm 3\%$

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: $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

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

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: $> 0,1 \text{ mm}$

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres

- Llargàries

- Unitats

- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B89Z - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZM000,B89ZC100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà 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 clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

PINTURA A LA CALÇ:

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

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

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

PINTURA AL CIMENT:

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

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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 $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

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

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

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

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

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

ESMALT GRAS:

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

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

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

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

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

ESMALT SINTÈTIC:

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

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despenaments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

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

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

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

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

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (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 $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 5% HR (INTA 16 02 29):

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

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

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

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

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

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

ESMALT EPOXI:

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

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge a 23°C $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 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
- Compensió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 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'abració (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

B8ZA - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades

- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

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

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

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

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

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

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

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

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

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

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³

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

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

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

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

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C : $> 13,5$ kN/m³

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

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

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

- Al tacte: < 30 min

- Totalment seca: < 2 h

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

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

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

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

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

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

- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmat, 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.

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

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

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

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

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

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A1C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-des glaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
- Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

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

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte

- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340

- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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 interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:

- Resistència a flexió (UNE-EN 1340)

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)

- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9P - MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9P4 - CAUTXÚ/GOMA HOMOGENI EN ROTLLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P4M002, B9P4M001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material per a revestiment de terres format per cautxú natural i sintètic, càrregues minerals, productes vulcanitzants, estabilitzants i pigments colorants, en el seu cas amb calandratge i vulcanització a pressió constant.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina

- Lloseta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

El revestiment ha de ser flexible.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Desgast, pèrdua de pes i de volum (CSTB-UEATC): Classificació U3

Punxonament (CSTB-UEATC): Classificació P2

Comportament enfront de l'aigua (CSTB-UEATC): Classificació E2

Comportament enfront dels agents químics (CSTB-UEATC): Classificació C1

Duresa Shore-A (DIN 53505): 85 ± 5

Resistència al foc (UNE-EN 13501-1): Classificació CFL-s2

Estabilitat dimensional (CSTB-UEATC): $\leq 0,15\%$

Ha de tenir concedit el DIT corresponent, amb la classificació UPEC del material.

Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents, d'acord amb la seva classificació UPEC:

- Forma i dimensions

- Estabilitat dels colors a la llum

- Aïllament contra el so d'impacte

- Conductivitat tèrmica

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 10\%$

- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): $\leq 0,45$ mm

- Rectitud d'arestes: $\leq 0,35$ mm/m

LÀMINA:

Llargària: ≥ 300 cm

Amplària: ≥ 90 cm

Toleràncies:

- Mides nominals: ± 1 mm

LLOSETA:

Toleràncies:

- Mides nominals: 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.

Emmagatzematge: A cobert en llocs secs i ventilats, amb temperatura superior a 15°C. En posició horitzontal sobre superfícies planes, 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, 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:

- Punxonament
- Duresa Shore-A
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 434)
- Forma i dimensions (UNE-EN 428)
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE-EN ISO 4892-1)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE-EN ISO 140-1)
- Conductivitat tèrmica.
- Desgast, pèrdua de pes i volum
- Resistència al foc (UNE-EN 13501-1)
- Comportament enfront de l'aigua
- Comportament enfront dels agents químics

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:

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:

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

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

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

E - Tipus E

E9P4 - Família 9P4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9P4M005,E9P4M003,E9P4M002,E9P4M001.

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

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment format amb làmines o llosetes de goma, col·locat amb adhesiu.

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

Paviment de goma:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts entre làmines
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les làmines o les llosetes.

Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: ≤ 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENT DE GOMA:

Toleràncies d'execució:

- Celles: ≤ 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.

La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

S'han de respectar els junts propis del suport.

El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥ 30 N/mm² (UNE_EN_ISO 6506/1).

Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.

Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

PAVIMENT DE GOMA:

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula dentada. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

Un cop col·locat el paviment s'han de netejar les taques de l'adhesiu.

Les làmines o les llosetes s'han de col·locar a tocar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

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

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:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

F - Tipus F

F965 - Família 965

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965M001.

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

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la base

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

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

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

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:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K - Tipus K

K894 - Família 894

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

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures

- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

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

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes

d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

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

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

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

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

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

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

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

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

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

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.

Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

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

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K89B - Família 89B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BM001.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

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

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

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

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

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

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

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

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

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

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.

Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9P4 - Família 9P4

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

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment format amb làmines o llosetes de goma, col·locat amb adhesiu.

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

Paviment de goma:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts entre làmines
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les làmines o les llosetes.

Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Cel·les: ≤ 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENT DE GOMA:

Toleràncies d'execució:

- Cel·les: ≤ 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.

La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

S'han de respectar els junts propis del suport.

El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥ 30 N/mm² (UNE_EN_ISO 6506/1).

Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.

Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

PAVIMENT DE GOMA:

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula dentada. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

Un cop col·locat el paviment s'han de netejar les taques de l'adhesiu.

Les làmines o les llosetes s'han de col·locar a tocar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

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

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:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

L - Tipus L

L21Q - Família 21Q

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

L21QM001,L21QM002,L21QM003,L21QM004,L21QM005.

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

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

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

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

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

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

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

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

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

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI:

m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST REPAVIMENTACIÓ PISTA ATLETISME
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	F965M001	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants de les mateixes característiques que els existents, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	L21QM001	u	Desmuntatge de vorada d'alumini interior de la pista, enumeració de les peces, acopi dins de l'àmbit d'obra, i preparació per la posterior instal·lació. S'inclou el trasllat del material a l'interior de l'obra.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vordó interior perimetral alumini		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	L21QM002	u	Desmuntatge d'equipament esportiu existent, acopi dins de l'àmbit d'obra, i preparació per la posterior instal·lació. S'inclou el trasllat del material a l'interior de l'obra.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	martell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	altres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	L21QM003	u	Aixecament topogràfic per comprovació de nivells, rasants, pendents longitudinals i transversals de la pista, canaleta, vorada exterior i perímetres auxiliars.
---	----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	L21QM004	u	Neteja de canal perimetral de drenatge existent, amb retirada de fulles, herbes,... i desembussament de pericons existents amb mitjans manuals. Inclou la càrrega de residus, transport i deposició a abocador autoritzat
---	----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	L21QM005	u	Desherbament, sanejament de males herbes a les juntes i al paviment. S'inclou la càrrega de residus, transport i deposició a abocador autoritzat.
---	----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST REPAVIMENTACIÓ PISTA ATLETISME
Capítol 02 PAVIMENT SINTÈTIC

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9P4M005	m2	Polit i neteja del paviment de la pista amb mitjans mecànics en tota la superfície per obrir el porus i treure la contaminació existent. S'inclou el transport i la gestió de residus a abocador autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment atletisme		1,000	6.290,000			6.290,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6.290,000	

2	E9P4M003	ml	Segellat de juntes obertes i reparació d'esquerdes amb poliuretà bicomponent barrejat amb pols de SBR, previ sanejament amb mitjans manuals i mecànics.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estimació (fissures pista)		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							35,000	

3	E9P4M002	m2	Reparació paviment i nivellament pista atletisme en compliment de la normativa UNE-EN 14877:2013 i WA. Gruix i característiques a determinar per l'empresa licitadora en funció de la solució aportada (i degudament justificada) en base a l'estat actual del paviment (informe laboratori IBV).
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estimació 25% pista		1,000	1.572,500			1.572,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.572,500	

4	E9P4M001	m2	Capa de revestiment de paviment sintètic pulveritzat de poliuretà (PU) amb EPDM sobre paviment sintètic en compliment de la normativa UNE-EN 14877:2013 i WA. S'inclou la part proporcional d'imprimació previa a l'aplicació de la capa de retopping. Gruix i característiques a determinar per l'empresa licitadora en funció de la solució aportada (i degudament justificada) en base a l'estat actual del paviment (informe laboratori IBV).
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment atletisme		1,000	6.290,000			6.290,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6.290,000	

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST REPAVIMENTACIÓ PISTA ATLETISME
Capítol	03	EQUIPAMENT ESPORTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KQS2M001	u	Obstacle de ria regulable dissenyada, fabricada i certificada d'acord a la normativa de la federació internacional d'atletisme World Athletics (WA), formada per travessar horitzontal de fusta de 3,66m de longitud a la part superior, situada sobre tres perfils metàl·lics verticals se secció quadrada amb sistema telescòpic. Correctament instal.lat pel seu ús.

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

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST REPAVIMENTACIÓ PISTA ATLETISME
Capítol	04	MARCATGE I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K89BM001	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de foso pre pèrtiga existent, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	foso pértiga		2,000	0,800		0,500	0,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,500		0,650	0,325	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,800	0,500		0,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,525	

2 FBATM001 u Marcatge de les linees de carrers, sortides,... segons normativa de la F.E.A i la W.A.
Marcatge i senyalitzacio dels 8 carrers amb les dues cues, amb poliureè amb colors reglamentaris, anells, proves i concursos, inclou les xapes de les diferents disciplines esportives actuals.

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

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST REPAVIMENTACIÓ PISTA ATLETISME
Capítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	FBATM003	pa	Assaig in situ de compliment de requisits de rendiment de superfícies sintètiques per a instal.lacions d'atletisme segons UNE EN14877:2013 per part d'un laboratori acreditat per la WA					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST REPAVIMENTACIÓ PISTA ATLETISME
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	SS01M001	pa	Partides de seguretat i salut segons PSS
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

PRESSUPOST

Data: 11/07/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme			
Capítol	01	TREBALLS PREVIS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F965M001	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants de les mateixes característiques que els existents, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 5)	2,000	236,02
2	L21QM001	u	Desmuntatge de vorada d'alumini interior de la pista, enumeració de les peces, acopi dins de l'ambit d'obra, i preparació per la posterior instal·lació. S'inclou el trasllat del material a l'interior de l'obra. (P - 10)	1,000	753,38
3	L21QM002	u	Desmuntatge d'equipament esportiu existent, acopi dins de l'ambit d'obra, i preparació per la posterior instal·lació. S'inclou el trasllat del material a l'interior de l'obra. (P - 11)	2,000	684,90
4	L21QM003	u	Aixecament topogràfic per comprovació de nivells, rasants, pendents longitudinals i transversals de la pista, canaleta, vorada exterior i perímetres auxiliars. (P - 12)	1,000	772,06
5	L21QM004	u	Neteja de canal perimetral de drenatge existent, amb retirada de fulles, herbes,... i desembussament de pericons existents amb mitjans manuals. Inclou la càrrega de residus, transport i deposició a abocador autoritzat (P - 13)	1,000	414,20
6	L21QM005	u	Desherbatització, sanejament de males herbes a les juntes i al paviment. S'inclou la càrrega de residus, transport i deposició a abocador autoritzat. (P - 14)	1,000	339,64
TOTAL Capítol		01.01	3.200,20		
Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme			
Capítol	02	PAVIMENT SINTÈTIC			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9P4M005	m2	Polir i neteja del paviment de la pista amb mitjans mecànics en tota la superfície per obrir el porus i treure la contaminació existent. S'inclou el transport i la gestió de residus a abocador autoritzat. (P - 4)	6.290,000	7.862,50
2	E9P4M003	ml	Segellat de juntes obertes i reparació d'esquerdes amb poliuretà bicomponent barrejat amb pols de SBR, previ sanejament amb mitjans manuals i mecànics. (P - 3)	35,000	475,30
3	E9P4M002	m2	Reparació paviment i nivellament pista atletisme en compliment de la normativa UNE-EN 14877:2013 i WA. Guix i característiques a determinar per l'empresa licitadora en funció de la solució aportada (i degudament justificada) en base a l'estat actual del paviment (informe laboratori IBV). (P - 2)	1.572,500	26.732,50
4	E9P4M001	m2	Capa de revestiment de paviment sintètic pulveritzat de poliuretà (PU) amb EPDM sobre paviment sintètic en compliment de la normativa UNE-EN 14877:2013 i WA. S'inclou la part proporcional d'imprimació previa a l'aplicació de la capa de retopping. Guix i característiques a determinar per l'empresa licitadora en funció de la solució aportada (i degudament justificada) en base a l'estat actual del paviment (informe laboratori IBV). (P - 1)	6.290,000	81.770,00
TOTAL Capítol		01.02	116.840,30		
Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme			
Capítol	03	EQUIPAMENT ESPORTIU			

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KQS2M001	u	Obstacle de ria regulable dissenyada, fabricada i certificada d'acord a la normativa de la federació internacional d'atletisme World Athletics (WA), formada per travessar horitzontal de fusta de 3,66m de longitud a la part superior, situada sobre tres perfils metàl·lics verticals secció quadrada amb sistema telescòpic. Correctament instal·lat pel seu ús. (P - 9)	2.492,82	1,000	2.492,82

TOTAL	Capítol	01.03			2.492,82
-------	---------	-------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme
Capítol	04	MARCATGE I SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K89BM001	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de foso pre pèrtiga existent, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 8)	57,63	1,525	87,89
2	FBATM001	u	Marcatge de les linees de carrers, sortides,... segons normativa de la F.E.A i la W.A. Marcatge i senyalitzacio dels 8 carrers amb les dues cues, amb poliureè amb colors reglamentaris, anells, proves i concursos, inclou les xapes de les diferents disciplines esportives actuals. (P - 6)	14.573,94	1,000	14.573,94

TOTAL	Capítol	01.04			14.661,83
-------	---------	-------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme
Capítol	05	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBATM003	pa	Assaig in situ de compliment de requisits de rendiment de superfícies sintètiques per a instal.lacions d'atletisme segons UNE EN14877:2013 per part d'un laboratori acreditat per la WA (P - 7)	5.400,00	1,000	5.400,00

TOTAL	Capítol	01.05			5.400,00
-------	---------	-------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SS01M001	pa	Partides de seguretat i salut segons PSS (P - 15)	755,00	1,000	755,00

TOTAL	Capítol	01.06			755,00
-------	---------	-------	--	--	--------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/07/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	3.200,20
Capítol	01.02	PAVIMENT SINTÈTIC	116.840,30
Capítol	01.03	EQUIPAMENT ESPORTIU	2.492,82
Capítol	01.04	MARCATGE I SENYALITZACIÓ	14.661,83
Capítol	01.05	VARIS	5.400,00
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	755,00
Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme	143.350,15
			143.350,15
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Pressupost repavimentació pista atletisme	143.350,15
			143.350,15

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		143.350,15	
13 % Despeses generals SOBRE 143.350,15.....		18.635,52	
6 % Benefici Industrial SOBRE 143.350,15.....		8.601,01	
	Subtotal	170.586,68	
21 % IVA SOBRE 170.586,68.....		35.823,20	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	206.409,88	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SIS MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

DOCUMENT NÚM. 5: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

Dades generals de l'obra

- Promotor: Ajuntament de Sant Boi de Llobregat
- Domicili: Plaça de l'Ajuntament, 1

- Localitat: Sant Boi de Llobregat (08830) Província: Barcelona
- Autor d'aquest Estudi bàsic de seguretat i salut: May Morillas Ortega.
- Objecte d'aquest document: Realització d'estudi bàsic de seguretat per a les obres MEMÒRIA VALORADA PER L'OBRA DE REPAVIMENTACIÓ DE LA PISTA D'ATLETISME CONSTANTÍ MIRANDA
- **Data d'inici dels treballs:** NOVEMBRE 2024
- **Data d'acabament dels treballs:** DESEMBRE 2024

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Característiques constructives

1.1. Descripció de les obres a realitzar:

- Zona d'actuació: Equipament situat a la carretera de l'estadi nº0
- Superfície d'actuació (m²): 6290,00 m2 aproximadament
- Pressupost d'execució per contracta (IVA inclòs): **206.409,88 €**
- Termini d'execució: 2 mesos
- Nombre màxim de treballadors previstos: 6
- Nombre de jornades aproximades del total de treballadors: 160 dies

1.2. Execució de l'obra:

Fase d'obra	Mitjans auxiliars a usar per fase (bastides, plataformes, etc.)
Enderrocs i desmuntatges	Tanques de protecció, senyalització obres.
Paviments sintètics	Tanques de protecció, senyalització obres.

Instal·lació elèctrica

Tensió de xarxa:

- ☐ 125/220 V
☒ 220/380 V

Equip i maquinària que cal utilitzar.

Maquinària portàtil	Núm. de màquines
Perforadora	1
Talladora	1
Camió 20T	1
Camió ploma	1
Carretó motoritzat	1
Radial	1
Pastera	1

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

Hi ha línies elèctriques aèries que afecten la construcció?: ☐ SÍ ☒ NO

Hi ha serveis subterranis (aigua, col·lectors, gas, etc.) que cal desviar: ☒ SÍ ☐ NO

Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Anàlisi de riscos i mesures preventives

Anàlisi de riscos i mesures preventives que s'ha d'adoptar en les diferents fases de l'obra:

Treballs previs

- Riscos més habituals:
 - Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
 - Cops i ensopegades .
 - Caiguda de materials, rebots.
 - Sobre esforços per postures incorrectes.
 - Bolcada de piles de materials.
 - Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Mesures de protecció col·lectiva
 - Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
 - Senyalització de les zones de perill.
 - Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
 - Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
 - Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
 - Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
 - Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
 - Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
 - Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
 - Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
 - Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
 - Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements.
 - (subsòl, edificacions veïnes).
 - Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
 - Utilització de paviments antilliscants.
 - Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
 - Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
 - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
 - Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
 - Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.
- Mesures de protecció individual
 - Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
 - Utilització de calçat de seguretat.
 - Utilització de casc homologat.
 - A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
 - Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
 - Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
 - Utilització de mandrils.
 - Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Enderrocs :

- Riscos més habituals:
 - Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
 - Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
 - Projecció de partícules durant els treballs.
 - Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
 - Contactes amb materials agressius.
 - Talls i punxades.
 - Cops i ensopegades.
 - Caiguda de materials, rebots.
 - Ambient excessivament sorollós.
 - Fallida de l'estructura.
 - Sobre esforços per postures incorrectes.
 - Acumulació i baixada de runes.

- Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements.
 - (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

- Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandrils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Repicats:

- Riscos més habituals:

- Caiguda de persones al mateix i diferent nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda de runa.
- Generació de pols.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Cops i talls.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes amb materials agressius.
- Lesions oculars.
- Afeccions a la pell pel contacte amb el formigó.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.

- Proteccions col·lectives:

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
 - Per damunt d'alçades superiors a 2m, la bastida ha d'estar proveïda de barana de 0,90m d'alçada mínima, amb protecció intermèdia i entorn peu, que siguin capaces de suportar una empenta tangencial de 150Kg/ml.
- Equips de protecció individual:
 - Casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la UE.
 - Guants de goma o crema protectora per les mans quan es manipuli formigó.
 - Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
 - Utilització de mandils.
 - Granota de treball.
 - Guants antitallada per manipular, manualment, material ceràmic.

Paviments sintètics:

- Riscos més habituals:
 - Caiguda de persones al mateix i diferent nivell.
 - Caiguda de materials, rebots.
 - Projecció de partícules durant els treballs.
 - Contactes amb materials agressius.
 - Lesions oculars.
 - Afeccions a la pell pel contacte amb materials adhesius.
 - Cops i talls produïts per eines de mà.
 - Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
 - Ambient excessivament sorollós.
 - Sobreesforços per postures incorrectes.
 - Bolcada de piles de materials.
 - Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Proteccions col·lectives:

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Per damunt d'alçades superiors a 2m, la bastida ha d'estar proveïda de barana de 0,90m d'alçada mínima, amb protecció intermèdia i entorn peu, que siguin capaces de suportar una empenta tangencial de 150Kg/ml.

- Equips de protecció individual:

- Casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la UE.
- Guants de goma o crema protectora per les mans quan es manipuli formigó.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Granota de treball.
- Guants antitallada per manipular, manualment., material ceràmic.

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

Relació de mesures preventives.

Fase d'obra	Mesures preventives previstes
Enderrocs	Casc, botes seguretat, ulleres protecció, cascos auditius, mascareta antipols, guants.
Repicats	Casc, botes seguretat, ulleres protecció, mascareta antipols.
Paviments Sintètics	Casc, botes seguretat, ulleres protecció, guants.

Equips de protecció individual

Tipus	Núm.	Tipus	Núm.
Vestit de treball (teixit normal)	6	Guants de cuir	6
Cascos de seguretat	6	Guants de goma	6
Pantalles protectores de la cara	2	Calçat de seguretat	6
Adaptadors facials	4	Cinturons de seguretat	0
Filtres mecànics	4	Ulleres de seguretat	4

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements. (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Relació de normes i reglaments aplicables(en negreta les que afecten directament a la Construcció)

Data d'actualització: 12/05/1998

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

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

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

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97).

Reglamento de los Servicios de Prevención

Modificacions: RD. 780/1998 de 30 de abril (BOE: 01/05/98)

RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

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

RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) *Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*

O. de 31 de enero de 1940. Andamios. Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II
(BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

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

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos.

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos.

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores.

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad.

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos.

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes.

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).

Pressupost Estudi Bàsic de Seguretat.

El pressupost d'execució material en concepte de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, puja la quantitat de 1.400,00€ (MIL QUATRE-CENTS EUROS).

I per a què consti als efectes oportuns, es redacta el següent estudi bàsic de seguretat i salut per a la obres de la MEMÒRIA VALORADA PER LES OBRES DE REPAVIMENTACIÓ DE LA PISTA D'ATLETISME CONSTANTÍ MIRANDA.

Sant Boi de Llobregat, JULIOL de 2024

May Morillas Ortega
Arquitecta tècnica
Tècnica Departament de gestió de projectes
Servei de Tecnologies Urbanes i Edificacions
Ajuntament de Sant Boi de Llobregat