

- ① Excavació i neteja de 5 cm del terreny.
- ② Excavació per rebaix de 10 cm del terreny.
- ③ Excavació de 30 cm del terreny.



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDADOVE

DIRECCIÓ DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTE GARCIA
MIQUELA SORIANO-MONTAGUT

EULÀLIA CODINA
JAIUME FORNÉS
JORDI MARTÍNEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC
BADALONA

ESTAT ACTUAL - ENDERROCC
SITUACIÓ GENERAL



esc. A3:1.1

EN01.01
OCTUBRE 2023



GARCIA MEDEL Jonatan (1 de 1)
Cap de Secció de Projectes Promoció i conservació EPU
Data signatura 31/10/2023 14:17:01
PKSHA7F41681D776AD986CA9F98BF97F99E402C5F40C



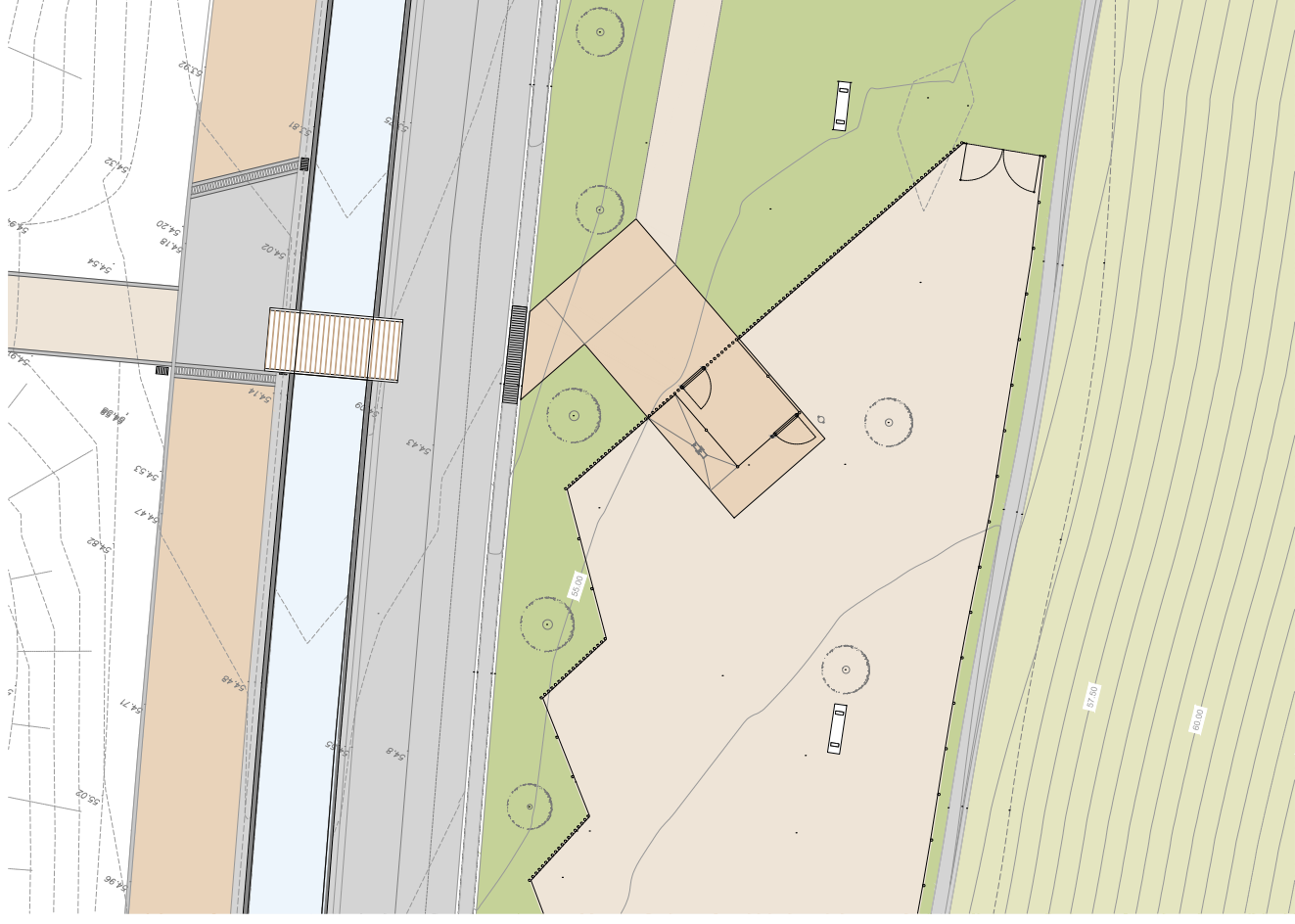
	SERVIS PARCS I PLATGES J. BORDANOVE	DIRECCIO DE PROJECTE LJONIA GARCIA	EQUIP FRANCESC BLA MONTE GARCIA MIQUEL A. SORIANO-MONTAGUT	EULALIA CODINA JAUME FORNÉS JORDI MARTÍNEZ	OMP: 900670-23 PROJECTE EXECUTIU	PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC BADALONA	PLANTA PROPOSTA ÀREA DE GOSSOS DEFINICIÓ GEOMÈTRICA eB.C. A31/090	DG01.01 OCTUBRE 2023
--	---	--	--	---	--	---	--	--------------------------------

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE
Codi per a validació :64TRP-WM82R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 2/108.



APROVAT

GARCIA MEDEL Jonathan (1 de 1)
Cap de Secció de Projectes Promoció i conservació EPU
Data signatura 31/10/2023 14:17:01
PKSH/741881/D7/6AD796C4F635B9F897F9BE402C5F40C



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDANOVE

DIRECCIO DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTSE GARCIA
MIGUEL A. SORIANO-MONTAUT

EULALIA CODINA
JAIUME FORNÉS
JORDI MARTINEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC
BADALONA

ACCÉS A L'ÀREA DE GOSSOS
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA



es.c. A31/200

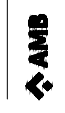
DG01.02
OCTUBRE 2023



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE
Codi per a validació :64TRP-WM82R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 3/108.

APROVAT

GARCIA MEDEL, Jonathan (1 de 1)
Cap de Secció de Projectes, Promoció i Conservació EPU
Data de signatura 31/10/2023 14:17:01
PKSH:741881D76AD796C4F4358F697F9BE402C5E40C



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDADOVE

DIRECCIÓ DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTSIE GARCIA
MIQUEL A. SORIANO-MONTAGUT

EULÀLIA CODINA
JAIMIE FORNÉS
JORDI MARTÍNEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE LENRÍC
BADALONA



PLANTA PROPOSTA GENERAL - OBRA NOVA
SITUACIÓ GENERAL
e.p.c. A3:1.1

DG02.01
OCTUBRE 2023



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM82R-J71BH
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 4/108.

APROVAT

GARCIA MEDEL Jonathan (1 de 1)
 Cap de Secció de Projectes Promoció i conservació EPU
 Data signatura 31/10/2023 14:17:01
 PKSHA7F41681D776AD986CA9F58BF997F99E402C5F40C



		SERVIS PARCS I PLATGES J. BORDANOVE	DIRECCIO DE PROJECTE JONIA GARCIA	EQUIP FRANCESC BLA MONTE GARCIA MIGUEL A. SORIANO-MONTAGUT	EU LIA COINA JAUME FORNÉS JORDI MARTÍNEZ	OMP: 900670-23 PROJECTE EXECUTIU	PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC BADALONA	PROJECTA PLANTA: CBRA.N0A DEFINICIO GEOMÈTRICA		DG02.02 OCTUBRE 2023
--	--	---	---	--	---	--	---	--	--	--------------------------------

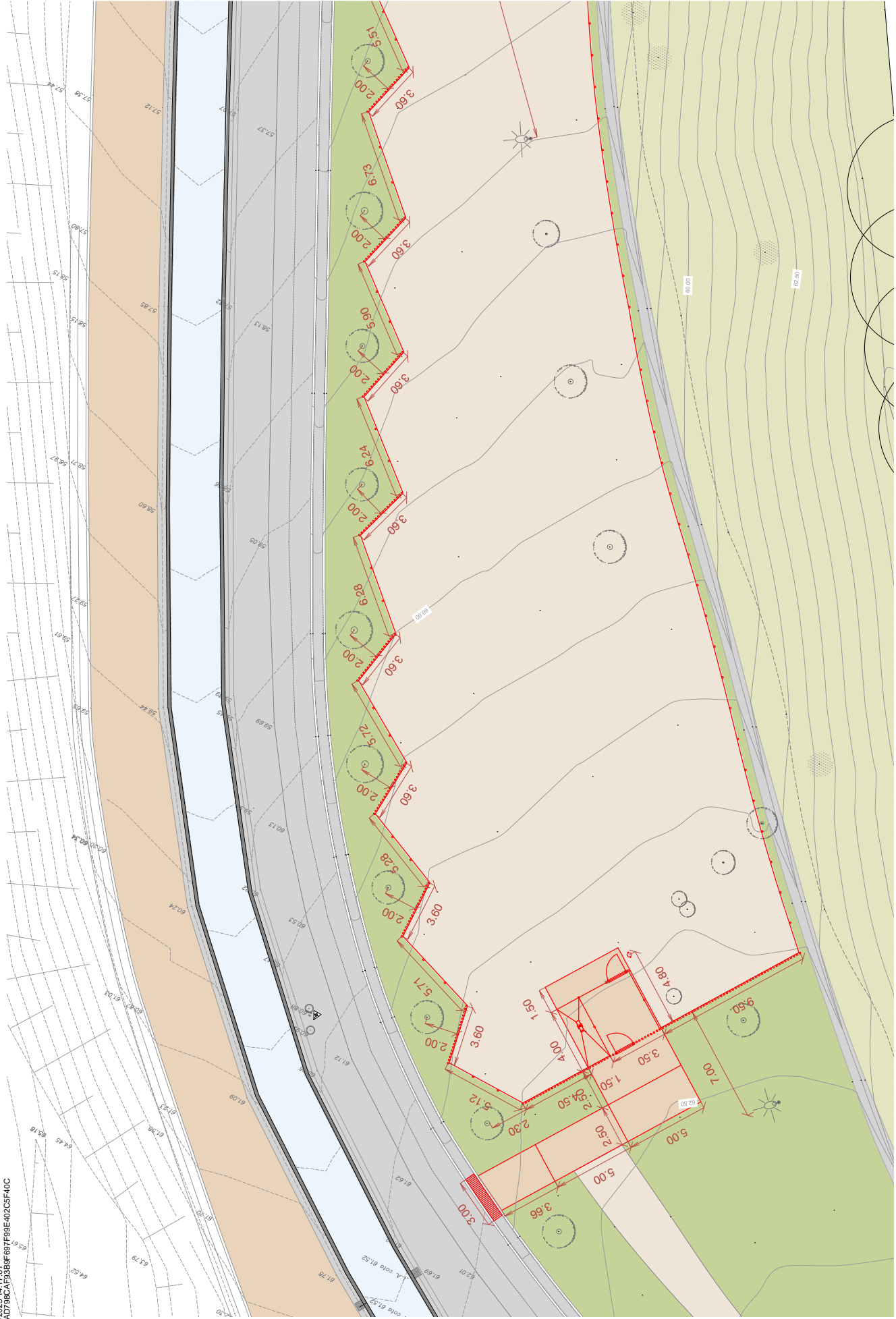
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM82R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 5/108.



APROVAT

GARCIA MEDEL Jonatan (1 de 1)
 Cap de Secció de Projectes Promoció i conservació EPU
 Data signatura 31/10/2023 14:17:01
 PKSHA7F41881D76AD796CA7F93B8F897F99E402C5F40C



AMB

SERVIS PARCS I PLATGES
 J. BORDADOVE

DIRECCIO DE PROJECTE
 JONIA GARCIA

EQUIP
 FRANCESC PLA
 MONTSERGA GARCIA
 MIGUEL A. SORIANO-MONTAGUT

**EUJALIA CODINA
 JAUME FORNÉS
 JORDI MARTINEZ**

OMP: 900670-23
 PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'AREA PER A Gossos AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC
 BADALONA

PROJECTE AMPUBADA - OBRA NOVA
DEFINICIO GEOMETRICA
 ebc.A31/200

DG02.03
 OCTUBRE 2023

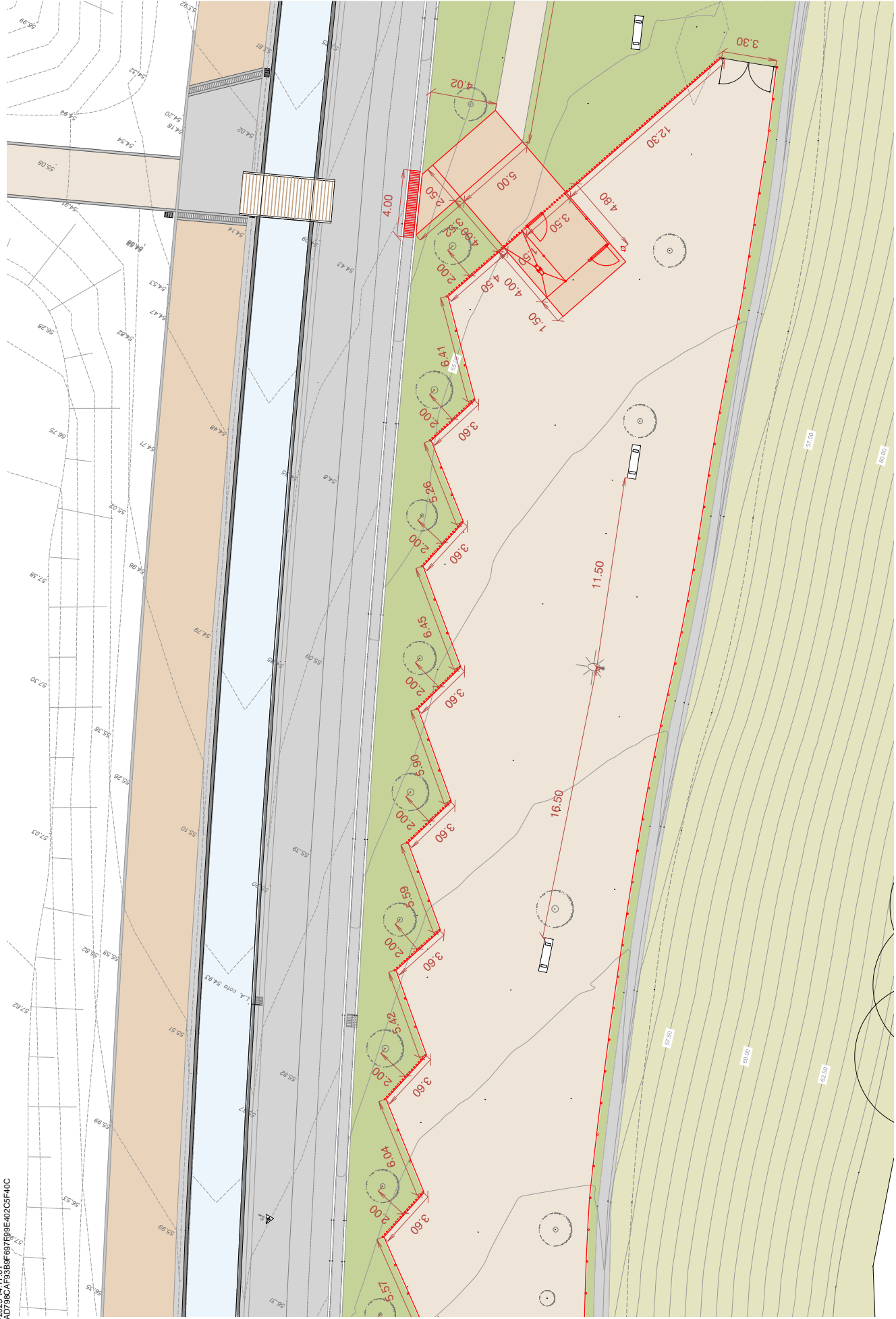
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 6/108.



APROVAT

GARCIA MEDEL Jonathan (1 de 1)
 Cap de Secció de Projectes, Promoció i conservació EPU
 Data signatura 31/10/2023 14:17:01
 PKSHA7F41881D776AD796CA9A35BF697F69E402C5F40C

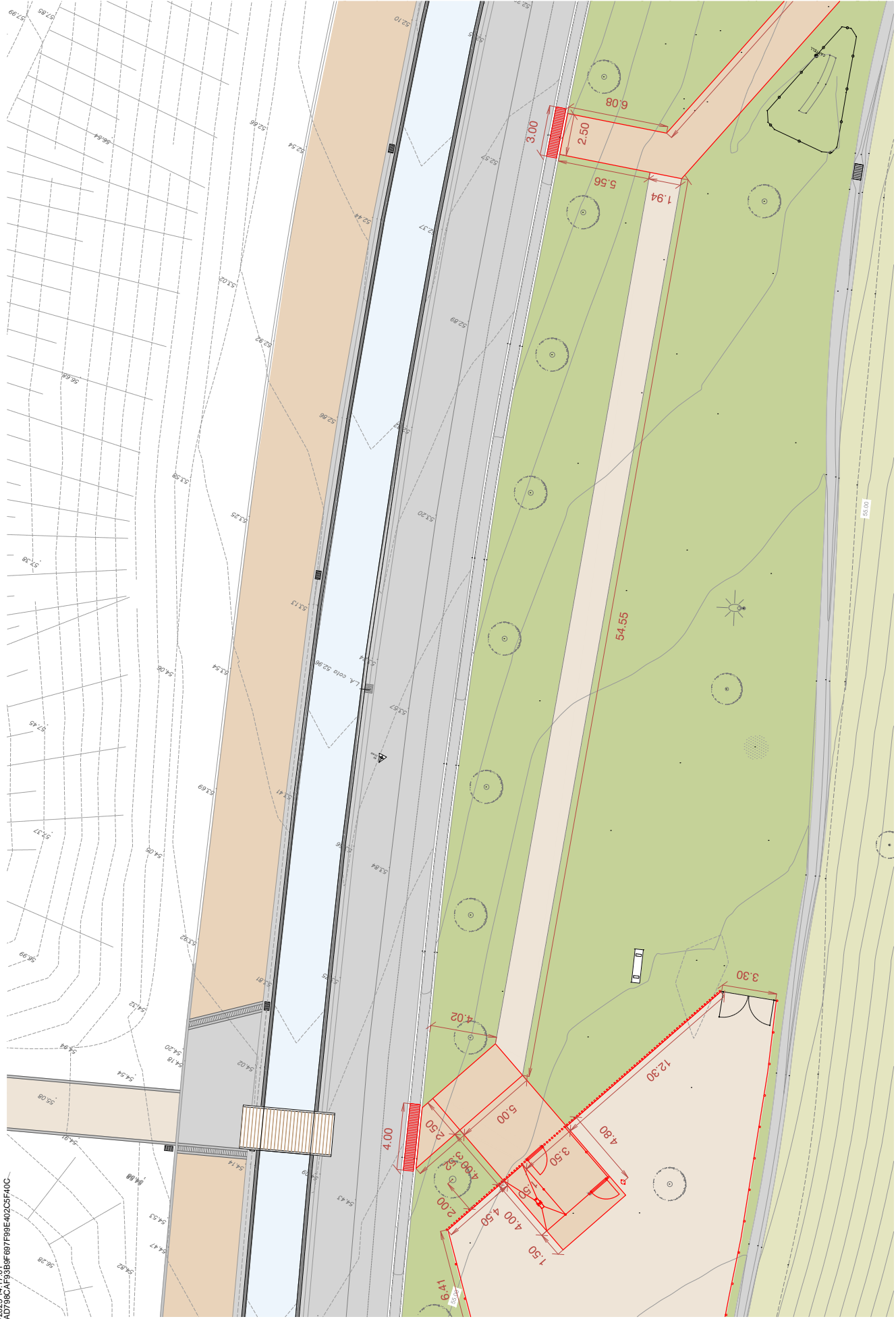


SERVEIS PARCS I PLATGES J. BORDANOVE	DIRECCIÓ DE PROJECTES JONIA GARCIA	EQUIP FRANCESC PLA MONTSER GARCIA MIQUELA SORIANO-MONTAGUT	EULALIA CODINA JAUME FORNÉS JORDI MARTÍNEZ	OAP 900670-23 PROJECTE EXECUTIU	PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC BADALONA	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	PROJECTE D'AMPLIACIÓ - OBRA NOVA	DG02.04	OCTUBRE 2023

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE
 Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 7/108.



APROVAT



		SERVIS PARCS I PLATGES J. BORDANOVE	DIRECCIO DE PROJECTE JONIA GARCIA	EQUIP FRANCESC PLA MONTSERGA MIQUELA SORIANO-MONTAGUT	EUJALIA CODINA JAUME FORNÉS JORDI MARTINEZ	OMP: 900670-23 PROJECTE EXECUTIU	PROJECTE DE MILLORA D'AREA PER A GOSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC BADALONA	PROJECTE AMPUBADA - OBRA NOVA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA es.c. A31/200	DG02.05 OCTUBRE 2023
--	--	---	---	---	---	--	--	---	--------------------------------

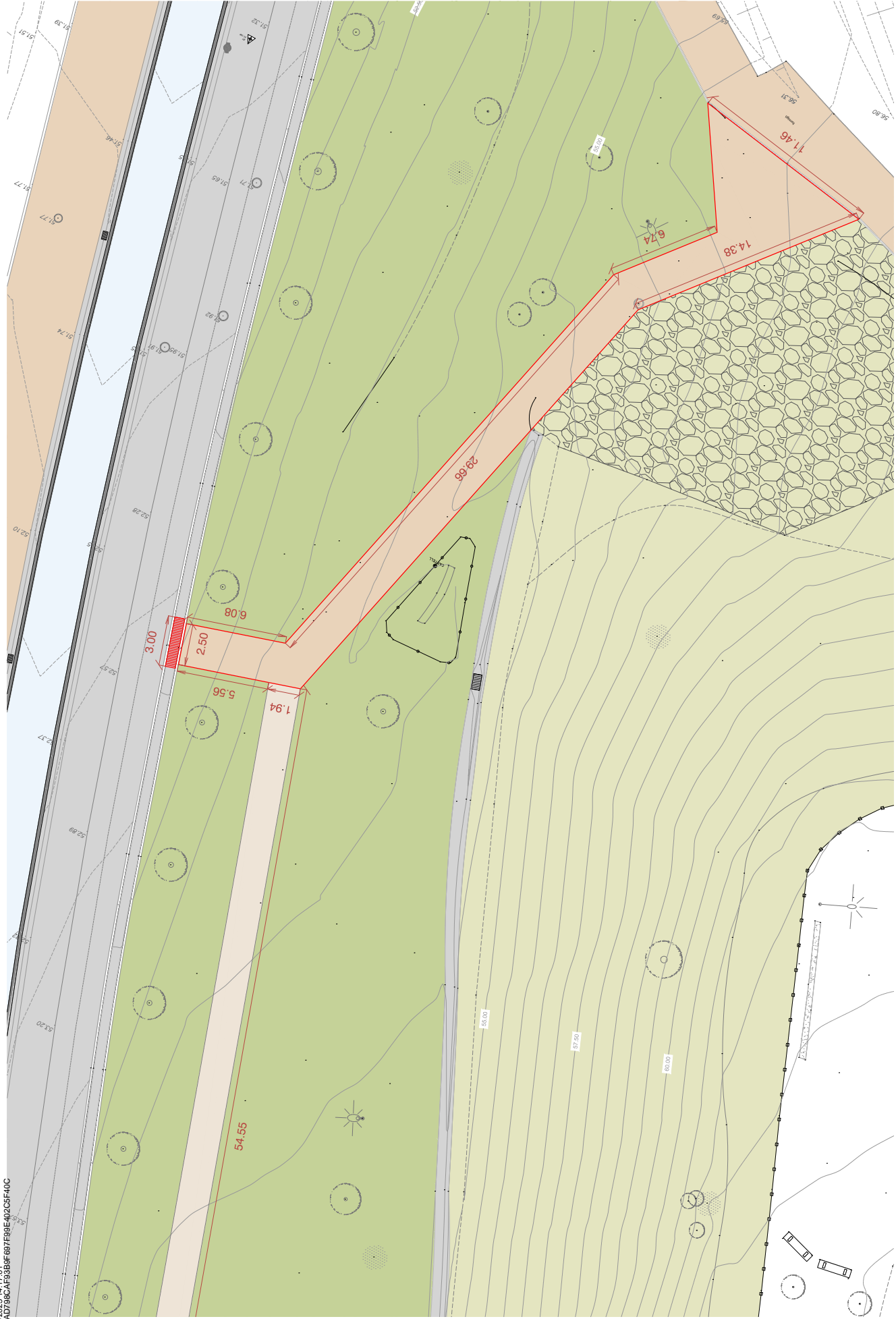
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE
Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 8/108.



APROVAT

GARCIA MEDEL Jonatan (1 de 1)
 Cap de Secció de Projectes, Promoció i Conservació EPU
 Data signatura 31/10/2023 14:17:01
 PKSHA7F41881D76AD796CA7A35BF697F93E402C5F40C



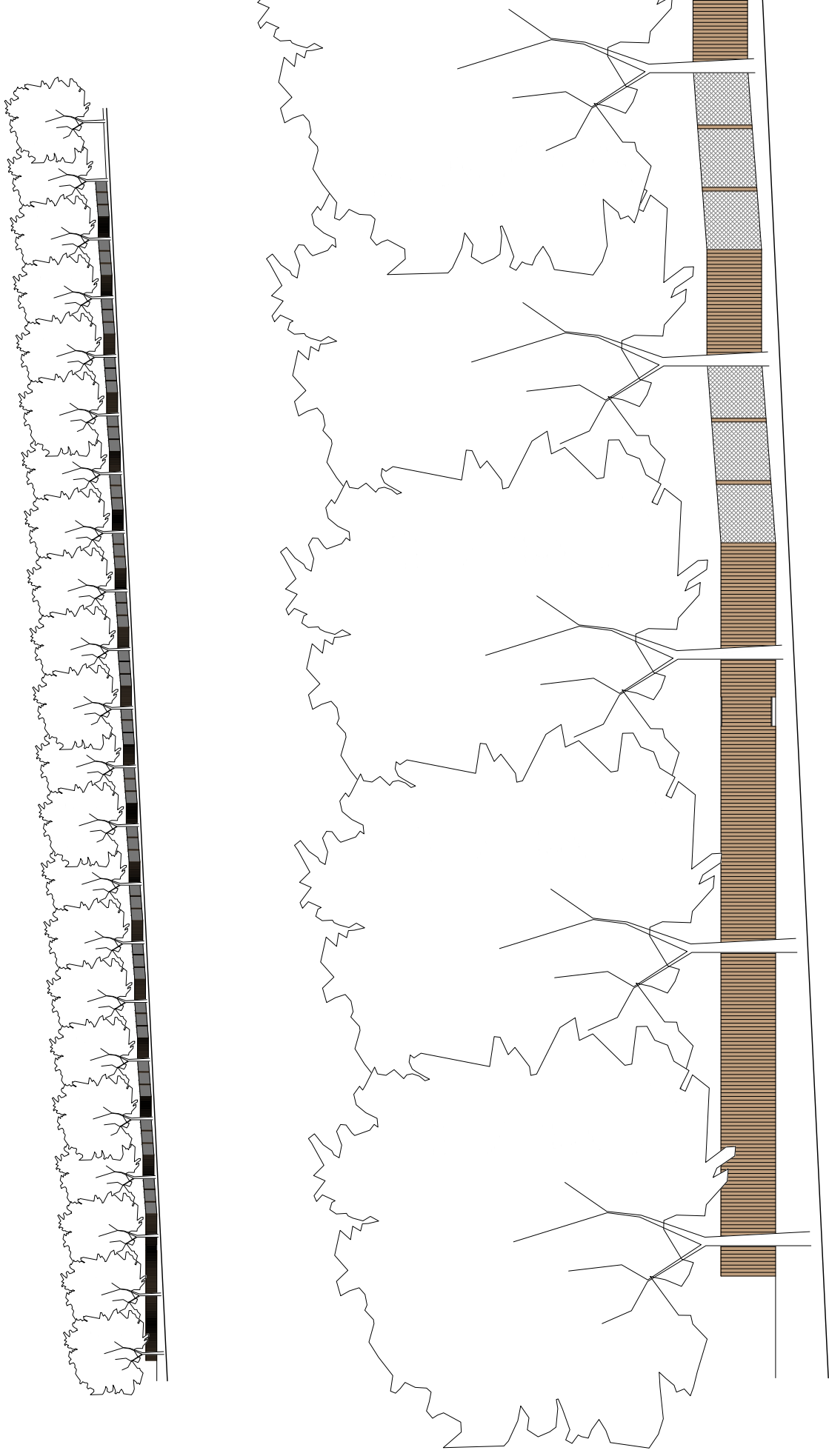
SERVEIS PARCS I PLATGES J. BORDANOVE	DIRECCIÓ DE PROJECTES JONIA GARCIA	EQUIP FRANCESC PLA MONTSER GARCIA JONIA GARCIA MIGUEL A. SORIANO-MONTAGUT	EULÀLIA CODINA JAIUME FORNÉS JORDI MARTÍNEZ	OAP: 900670-23 PROJECTE EXECUTIU	PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC BADALONA	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	PROJECTE AMPUBADA - OBRA NOVA e.s.c. A31/200	DG02.06 OCTUBRE 2023

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 9/108.



APROVAT



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDADOVE

DIRECCIÓ DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTE GARCIA
MQUELA SORIANO-MONTAGUT

EULÀLIA CODINA
JAIUME FORNÉS
JORDI MARTÍNEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE LENRIC
BADALONA

ALCÀT LATERAL

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

esc. A3:1/100 (m/mes)

DG03.01

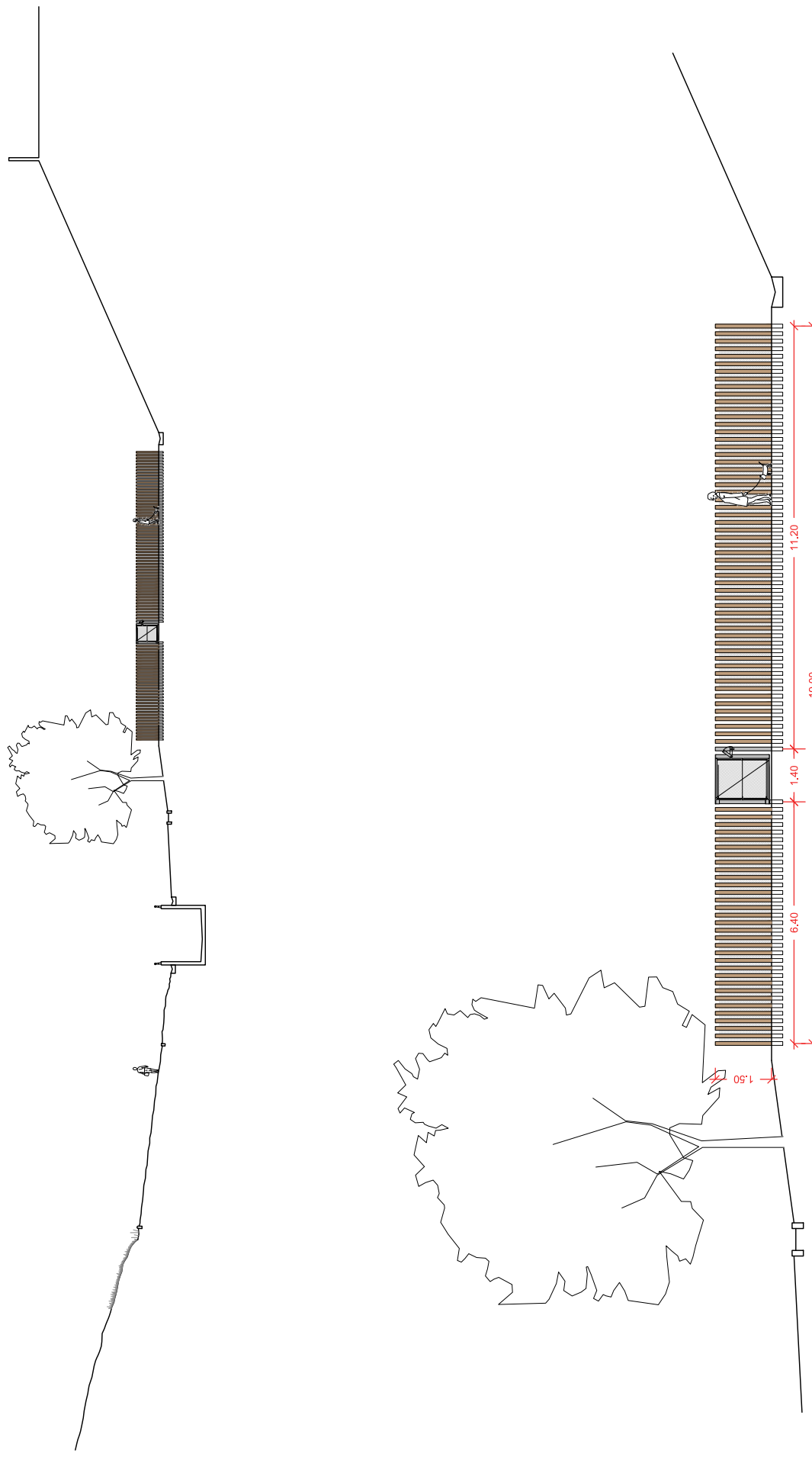
OCTUBRE 2023



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 10/108.

APROVAT



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDADOVE

DIRECCIO DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONISE GARCIA
MIGUEL A. SORIANO-MONTAGUT

EULALIA CODINA
JAMIE FORNÉS
JORDI MARTÍNEZ

OMP. 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE LENRIC
BADALONA

ALCANTALACEROS

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

esc. A3:1/100 (m/mes)

DG03.02

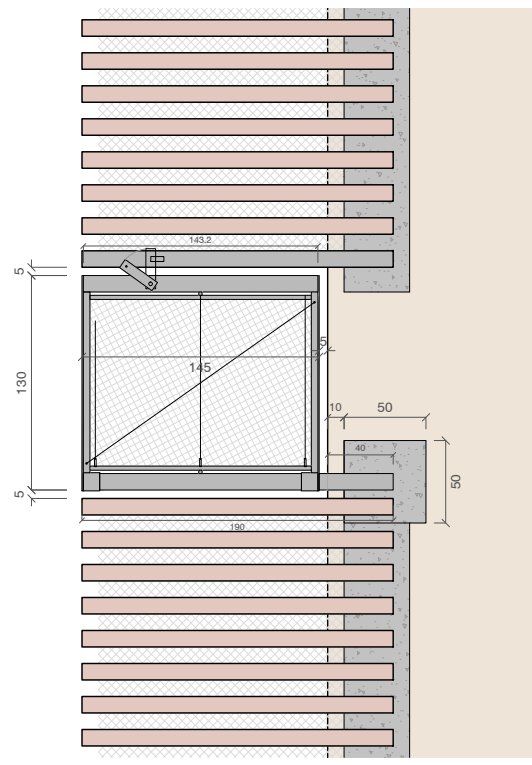
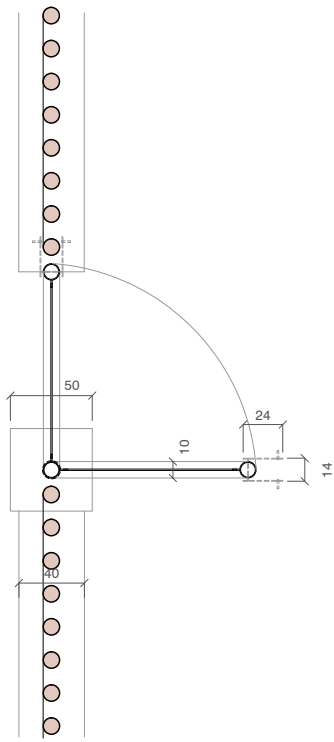
OCTUBRE 2023



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 11/1/08.

APROVAT



SERVEIS PARCS
I PLATGES
J. BORDANOVE

DIRECCIÓ DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTSE GARCIA
MIQUELA SORIANO-MONTAGUT

EULÀLIA CODINA
JAMIE FORNÉS
JORDI MARTÍNEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC
BADALONA

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

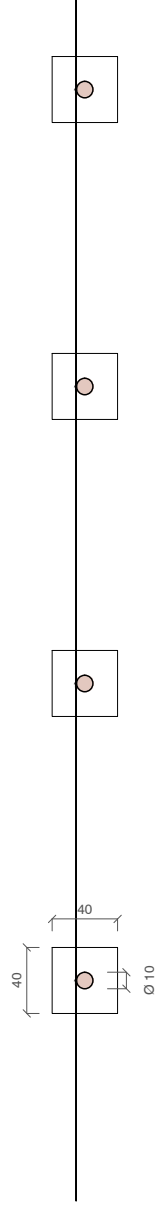
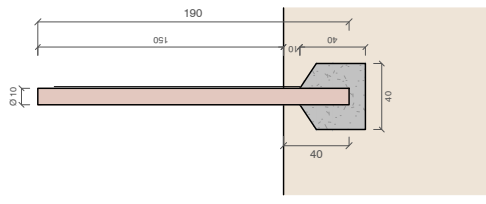
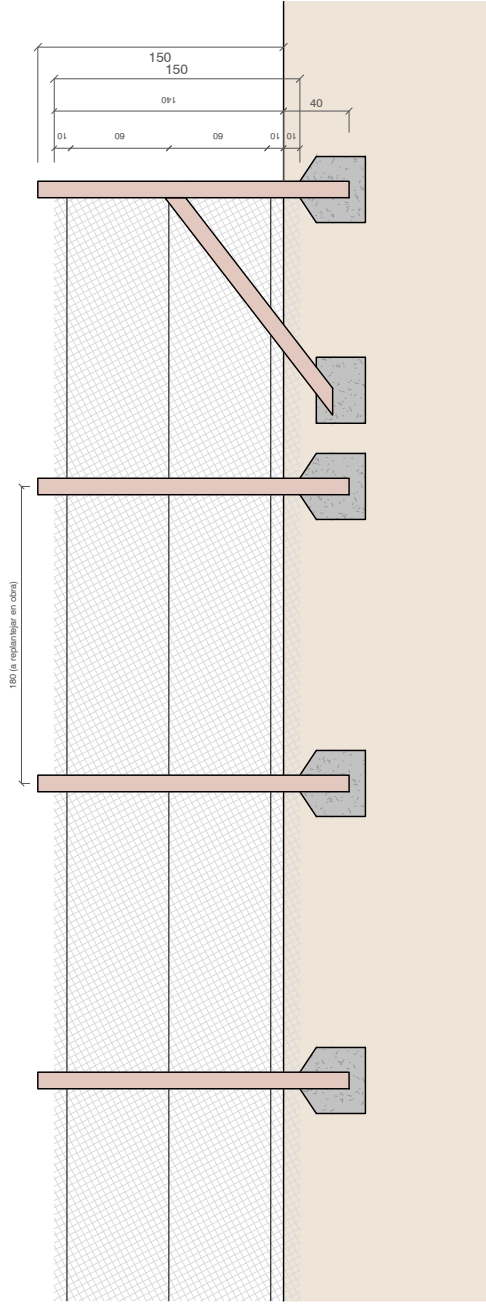
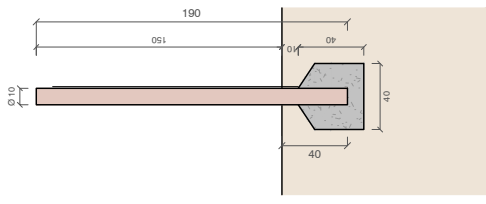
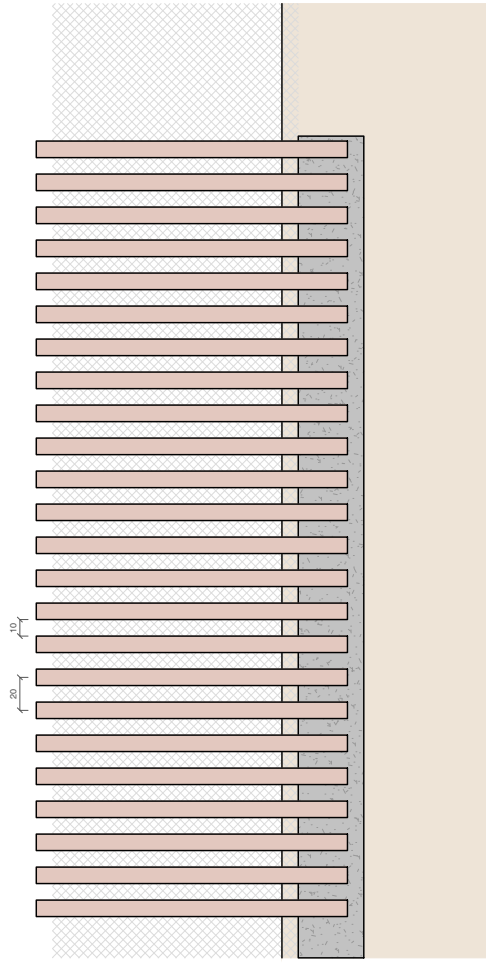
DETALLS
es.c. A3:1/200

DG04.01
OCTUBRE 2023



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE
Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 12/108.

APROVAT



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDANOVE

DIRECCIÓ DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTSE GARCIA
MIQUELA SORIANO-MONTAGUT

EULALIA CODINA
JAIUME FORNÉS
JORDI MARTINEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

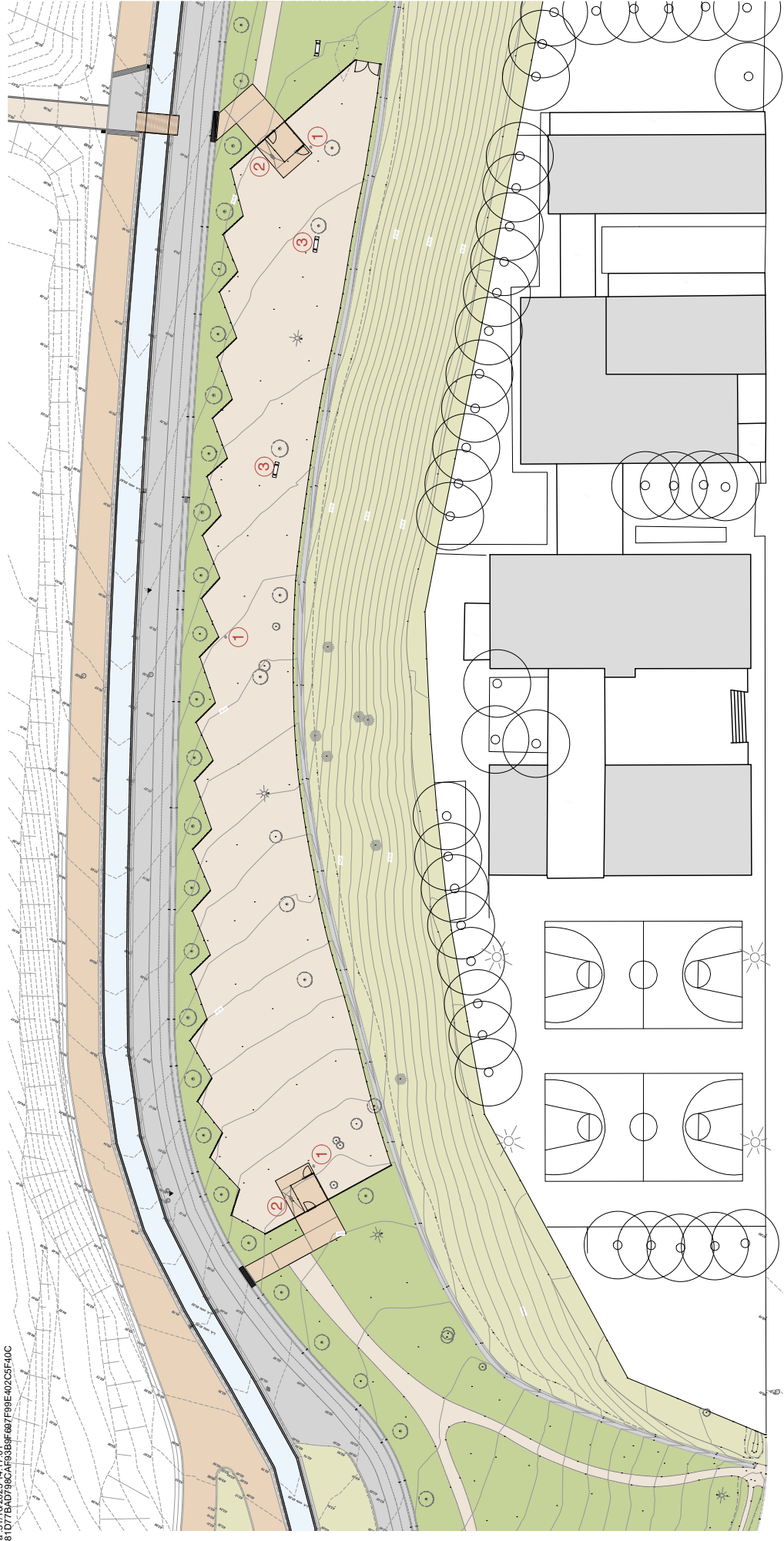
PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC
BADALONA



DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
es.c. A31709

DG04.02
OCTUBRE 2023





- ① Paperera Contenur Sanecan Sicilia
- ② Font Fábregas V-102D
- ③ Banc (element existent mogut)



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDADOVE

DIRECCIO DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTE GARCIA
MIGUEL A. SORIANO-MONTAGUT

EULALIA CODINA
JAIUME FORNÉS
JORDI MARTINEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE LENRIC
BADALONA

MOBILIAR: PLANTA GENERAL
DEFINICIO GEOMÈTRICA



es.c. A3:1/500

DG05.01
OCTUBRE 2023



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 14/108.

APROVAT

Dispensador:	430
Contenedor:	425
Ancho mm.	
Dispensador:	185
Contenedor:	500
Alto mm.	
Dispensador:	320
Contenedor:	315
Fondo mm.	
200 x 120	
mm	
Boca mm.	

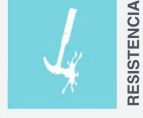


PROPIEDADES

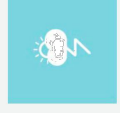
- Dispensador fabricado en chapa de acero I.H.A. F-112 de 2 mm de espesor.
- Soporte fabricado con chapa de acero y forma cilíndrica con 100 mm. de diámetro. Tratado mediante catálisis para evitar la oxidación.
- Bolsas guante de color negro para evitar la vista de los residuos. Reciclables, opacos e impermeables.
- Color estándar de distribución: gris.
- Base de fijación metálica de 200 x 200 x 4 mm anclada al suelo mediante pernos roscados de alta resistencia.
- Cierre mediante llave estándar.
- Personalización mediante pegatina o serigrafía en el cuerpo con una dimensión máxima de 350 x 350 mm.



ATRIBUTOS DE PRODUCTO



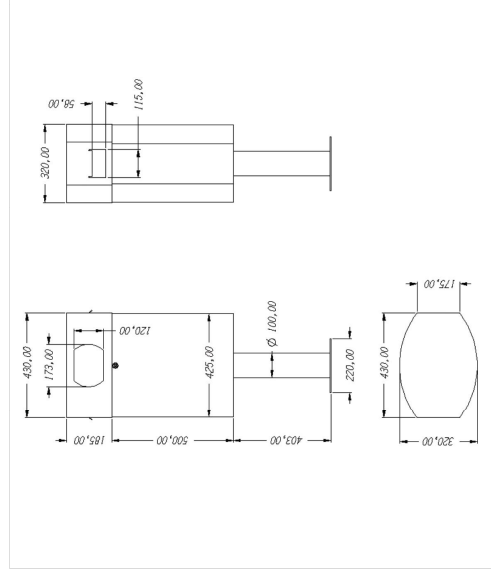
RESISTENCIA



DURABILIDAD



FUNCIONALIDAD



EQUIPAMIENTO

Cuerpo del contenedor equipado con bolsa de 55 litros de capacidad destinada a contener la bolsa guante con las deposiciones caninaas..

- Residuos caninos
- Personalizable
- Fácil limpieza
- Fácil mantenimiento
- Montaje sencillo
- Fácil vaciado



SERVIS PARCS I PLATGES
 J. BORDADOVE

DIRECCIO DE PROJECTE
 JONIA GARCIA

EQUIP
 FRANCESC PLA
 MONTE GARCIA
 MIGUEL A. SORIANO-MONTAGUT

EULALIA CODINA
 JAUME FORNÉS
 JORDI MARTÍNEZ

OMP. 900670-23
PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE LENRIC
 BADALONA

MOBILIAR: FITRES TÈCNICUES
 es.c.A3.####

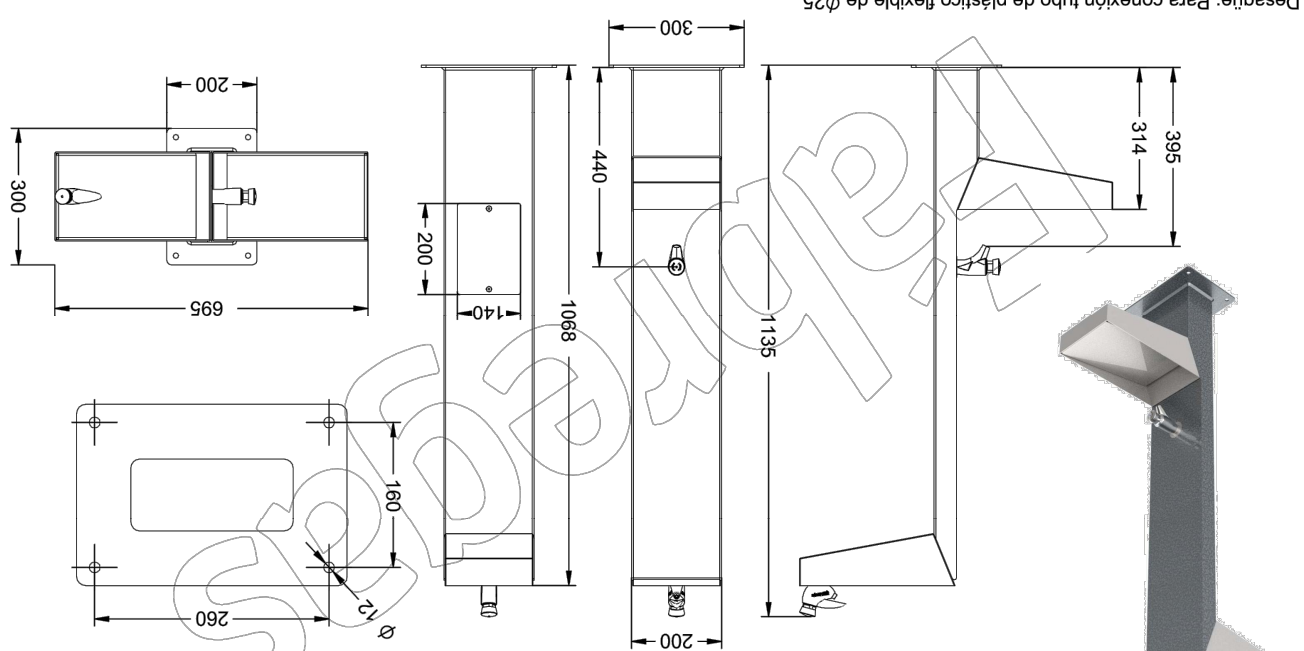
DG05.02
 OCTUBRE 2023

DEFINICIO GEOMÈTRICA



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE
 Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 15/108.

APROVAT



grupfabregas.com

Parques y Jardines Fabregas S.A.U.

Desague: Para conexión tubo de plástico flexible de Ø25



Fuente doble de dos alturas, 1 apta para canes modelo Minus Dog.

Revisión: 01 - 09/05/2023

V-102D



SERVIS PARCS I PLATGES
 J. BORDADO

DIRECCIO DE PROJECTE
 JONIA GARCIA

EDIFICI
 FRANCESC R.A.
 MONTE GARCIA
 MIGUEL A. SORIANO-MONTAÑA

EVALUACIÓ CODINA
 JAMIE FORNÉS
 JORDI MARTÍNEZ

EXP. 900670-23
 PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A Gossos AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC
 BADALONA

MOBILIAR: FITES TÈCNICQUES
 DG05.03
 OCTUBRE 2023

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació: 64TRP-WM82R-471B1H
 Verificació: https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 161/108.



APROVAT



Fuente doble de dos alturas, 1 apta para canes modelo Minus Dog.

Revisión: 01 - 09/05/2023

V-102D

<p>-CA-</p> <p>Materiales: Cuerpo: Acero. Cubete: Acero inoxidable, 304.</p> <p>IMPORTANTE: Antes de la temporada de heladas: Es imprescindible cerrar el paso de agua vaciar las canalizaciones y recomendable sacar eventualmente la cabeza del grifo. - Según el Orden Oficial del Estado - 4057 - Orden VIV/561/2010 - Acabado: Pintado en Marteite. Cubete: Salmado.</p> <p>Características: Axeleta potestador temporitzat amb regulació de cabal. Característiques: - Segons el Butlletí Oficial de l'Estat - 4057 - Ordre VIV/561/2010 - Acabament: Pintat en Marteite. Cubetes: Salmat.</p> <p>FR</p> <p>Matériaux: Corps: Acier. Cuvette: Acier inoxydable, 304.</p> <p>IMPORTANT: Avant la saison de gel: Il est impératif, il coupe l'eau luyaux de drainage et recommande luyaux par enlever la tête du robinet.</p> <p>Caractéristiques: Des caractéristiques: Robinet bouton chronométré avec contrôle du volume. Conexión de entrada de 1/2 pulgada.</p>	<p>-ES-</p> <p>Materiales: Cuerpo: Acero. Cubete: Acero inoxidable, 304.</p> <p>IMPORTANTE: Antes de la temporada de heladas: Es imprescindible cerrar el paso de agua vaciar las canalizaciones y recomendable sacar eventualmente la cabeza del grifo. - Según el Orden Oficial del Estado - 4057 - Orden VIV/561/2010 - Acabado: Pintado en Marteite. Cubete: Salmado.</p> <p>Características: Características: Grifo pulsador temporizado con regulación de caudal. Conexión de entrada de 1/2 pulgadas.</p> <p>EN</p> <p>Materiales: Body: Steel. Bucket: Stainless steel, 304.</p> <p>IMPORTANT: Before the frost season: It is imperative, it shuts off the water drain pipes and recommended will eventually remove the faucet head. - According to the Official State Gazette - 4057 - Order VIV/561/2010 - Finish: Painted in Marteite. Bucket: Salm.</p> <p>Caractéristiques: The fountain must have an area of free of obstacles. free of obstacles. 1/2 inch input connection.</p>	<p>-PT-</p> <p>Materiais: Corpo: Aço. Cubete: Aço inoxidável, 304.</p> <p>IMPORTANTE: Antes da temporada geadas: É imperativo, ele desliga a água luyos de drenagem e recomendado acabar por remover a cabeça da torneira. - De acordo com o Diário Oficial do Estado - 4057 - Pedido VIV/561/2010 - Acabamento: Pintado em Marteite. Cubete: Salmado.</p> <p>Características: Características: Bola da torneira cronometrada com controle de volume. Conexão de entrada de 1/2 polegada.</p>
--	---	---

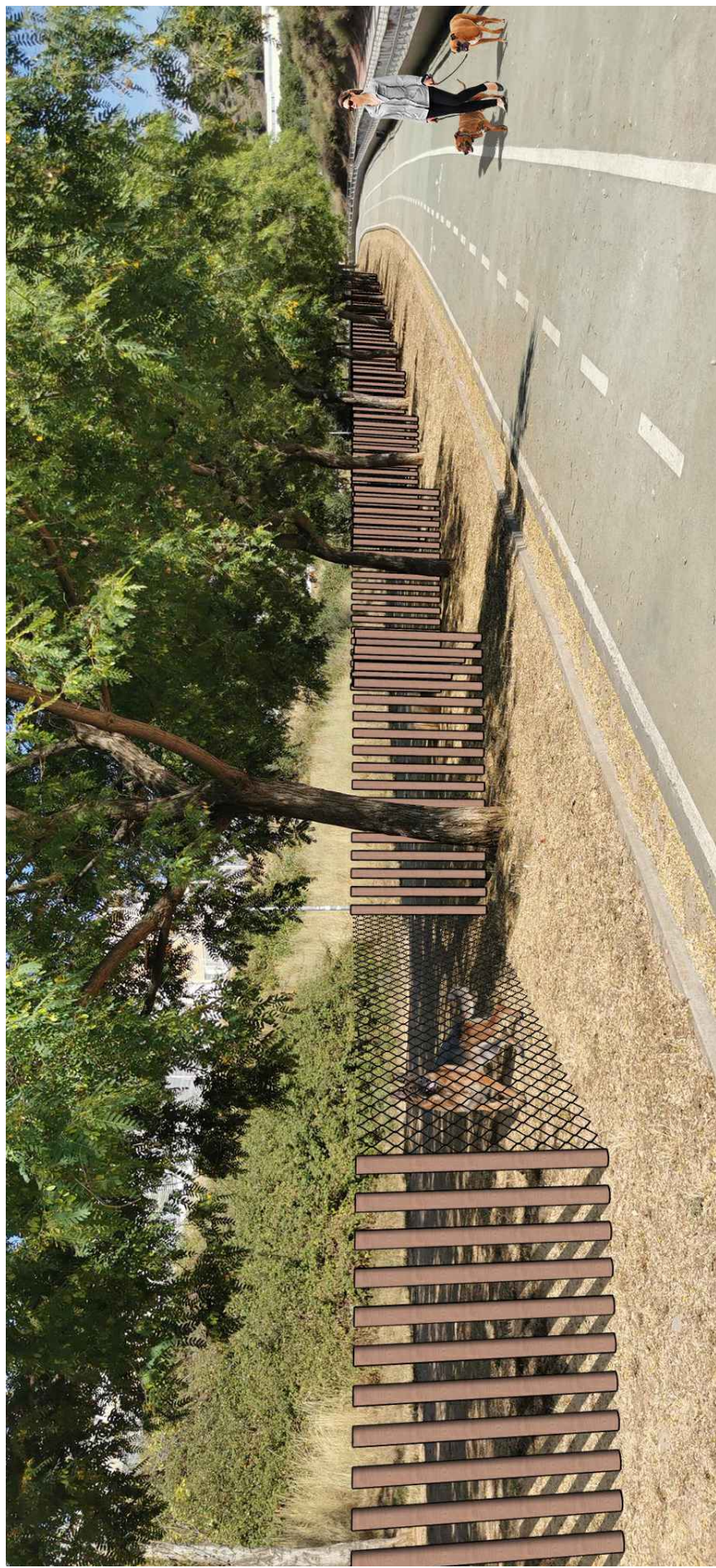


Presión recomendada de entrada del grifo es de aprox. 3 bar.

IMPORTANTE

grupfabregas.com

Parques y Jardines Fabregas S.A.U.



SERVIS PARCS
I PLATGES
J. BORDADOVE

DIRECCIÓ DE
PROJECTE
JONIA GARCIA

EQUIP
FRANCESC PLA
MONTE GARCIA
MIQUELA SORIANO-MONTAGUT

EULÀLIA CODINA
JAIUME FORNÉS
JORDI MARTÍNEZ

OMP: 900670-23
PROJECTE
EXECUTIU

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL
TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC
BADALONA

REVISOR
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

es.c. A3:

DG06.01

OCTUBRE 2023



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM82R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 17/1/08.

APROVAT

PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC AL TERME MUNICIPAL DE BADALONA

Data: juliol de 2023

Número d'expedient: 900670/23

Document 01 _ Memòria i annexos
Document 02 _ Documentació gràfica
Document 03 _ Pressupost
Document 04 _ Plec de condicions tècniques



Ajuntament de Badalona



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 18/108.

APROVAT

Document 1_ Memòria i annexos

- 1.1 Memòria
- 1.2 Annexos

Document 2_ Documentació gràfica

Document 3_ Pressupost

3.1 Amidaments

- 3.2 Quadre de preus
- 3.3 Pressupost
- 3.4 Resum del pressupost
- 3.5 Últim full

Document 4_ Plec de condicions tècniques

- 4.1 Plec de condicions tècniques generals
- 4.2 Plec de condicions tècniques de materials i partides d'obra



Ajuntament de Badalona



Projecte de millora d'aire per a gossos al parc de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 ENDERROCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P2214-HZ02 m2 Desbrossada, neteja, despedregat i anivellament del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior àrea gossos	2.171,000				2.171,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2.171,000

2 P21R0-92HA u Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçada de pot petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió gruà amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior àrea gossos	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P2214-HZ01 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C	superfície	Alçada				
2	accés 1	76,000	0,300			22,800	C#*D#*E#*F#
3	accés 2	66,000	0,300			19,800	C#*D#*E#*F#
4	cani de formigó	153,000	0,300			45,900	C#*D#*E#*F#
5	cani de sauló	105,000	0,150			15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

104,250

2 P2241-5201 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés 1	76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
2	accés 2	66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
3	cani de formigó	153,000				153,000	C#*D#*E#*F#
4	cani de sauló	105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

400,000

3 P936-E3FL m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C	superfície	Alçada				
2	cani de sauló	105,000	0,150			15,750	C#*D#*E#*F#
3	reparació camins accés	300,000	0,100			30,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 2

4 P92A-I0Y1 m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

TOTAL AMIDAMENT

45,750

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C	superfície	Alçada				
2	accés 1	76,000	0,150			11,400	C#*D#*E#*F#
3	accés 2	66,000	0,150			9,900	C#*D#*E#*F#
4	cani de formigó	153,000	0,150			22,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

44,250

5 P4DD-3U01 m Muntatge i desmuntatge d'encofrat, perimetral per a paviment de losa de formigó, per a una alçada de com a màxim 30 cm, amb lauler de llasta de pi indeterminat. Inclou el repàs i piconatge de la terra del voltant un cop desmuntat i encofrat

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C						
2	formigó accés 1	49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
3	formigó accés 2	40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	cani de formigó	117,000				117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

206,000

6 P9GB-4A02 m3 Paviment de formigó HRF-4 MPa de resistència a flexotracció amb granulat reciclat, consistència plàstica, granària màxima del granulat 20 mm, per un ambient lla del CTE i XC2 del codi estructural, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt rentat i lliure d'impureses i filler amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, amarat contra la retracció amb microfibras de vidre monofilament de longitud igual o inferior a 12 mm, alcali-resistents, amb una dosificació de 2 Kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat fratasat amb un lliscament C3 segons CTE DB SUA, remolinat mecànic, amb 4 Kg/m2 de pols de quars color. L'àrid reciclat haurà eoeftiqueta lligus i o III, de verificació independent externa

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C	superfície	Alçada				
2	accés 1	76,000	0,150			11,400	C#*D#*E#*F#
3	accés 2	66,000	0,150			9,900	C#*D#*E#*F#
4	cani de formigó	153,000	0,150			22,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

44,250

7 P9G3-IBJB m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C	Longitud	Unitats				
2	accés 1	2,500	4,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	accés 2	2,500	4,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	cani de formigó	2,500	15,000			37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

57,500

8 P22D1-HZ01 m2 Neteja, despedregat i anivellament del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat

EUR



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 20/1108.

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03_ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 3

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior area gossos	2.171,000				2.171,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							2.171,000

NUM. CODI	UA	DESCRIPCO
01	PRESSUPOST 01	
03	MOBILIARI	

1 PQZ1-HA10 u Muntatge de senyal d'alumini tipus AMB I-120 de 160 x 22 cm + plec de 160 x 8 cm sobre dau de formigó de 40x40x40 cm amb fixació metàl·lica. Inclou l'excauació i la fonamentació del dau de formigó reciat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment.
Execució de la col·locació segons projecte de Senyalètica de la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB.

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

2 PQZ1-HA11 u Subministre i col·locació de vinil de 58,8 x 27 cm en senyal d'alumini tipus AMB I-120, segons Projecte de senyalètica per a la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB

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

3 PQZ2-H810 u Subministre i col·locació de paperera dispensador de bosses tipus Conteur Sanean Scilia o equivalent, col·locada amb pern rosats M12 amb resina epoxi o lac químic, en paviment tou sobre dau de formigó reciat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment executats in situ.
Inclou l'excauació i la fonamentació del dau de formigó

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

4 F2IQ1201 u Retirada per recol·locació, en paviment tou, de banc de fons a 3 m de llargària, endèrmic i retirada d'ancoratges i fonaments i aplics de l'equipament en l'obra per a futura recol·locació

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

5 FQ119H01 u Recol·locació de banc retirat anteriorment, de llargària <=3m, en paviment tou, col·locat amb pern rosats M12 amb resina epoxi o lac químic, sobre dau de formigó reciat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment executats in situ

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

EUR



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 21/1108.

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03_ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 4

1 P6A5-HL01 m Tanca de reixat metàl·lic, d'alçada 150 cm, amb estructura de muntants de fusta de pi del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'aubocau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 10 cm, col·locats cada 180 cm sobre dau de formigó reciat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment i part proporcional de pals per a tensionar punts singulars. Reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm i 3 sirgues d'acer inoxidable i elements lincats necessaris per al seu correcte funcionament.
Els 10 cm inferiors de la malla aniran enterats en el terreny i ancorats amb dues grapes cada 2 metres lineals.
Inclou l'excauació i el formigonat dels daus de fonamentació dels muntants.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	costat llatís	150,000				150,000	C#D#E#F#
2	trams costat torrent	6,000	18,000			108,000	C#D#E#F#
3	interior accés 1	11,000				11,000	C#D#E#F#
4	interior accés 2	11,000				11,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							280,000

2 P6A5-HL02 m Tanca de rodons de fusta de pi de flandes, del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'aubocau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 10cm, de 190 cm de llargària total i 150 cm vistos, col·locats cada 10 cm encastats en dau de formigó reciat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, amb cobertura per una cara de reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, amb 3 sirgues d'acer inoxidable i elements lincats necessaris per al seu correcte funcionament, subjectat en els rodons de fusta cada <2m. Els 10 cm inferiors de la malla aniran enterats en el terreny i ancorats amb dues grapes cada 2 metres lineals.
Inclou l'excauació i formigonat del fonament, la subjectació del reixat als rodons, el cobriment del grauat del reixat i qualiservori mitjà auxiliar per la seva connectació i col·locació, aplomat, nivellat i acabat.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés costat alt	19,000				19,000	C#D#E#F#
2	accés costat baix	21,000				21,000	C#D#E#F#
3	trams costat torrent	3,600	17,000			61,200	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							101,200

3 P6A5-HL03 m Porta d'una fulla batent de 150 cm d'alçada x 120 cm de llum de pas, de marcs de platinas de diferents mesures, muntants circulars de D10 cm d'acer galvanitzat, sistema de rotació, malla de simple torsió amb acabat galvanitzat de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, lencers i balidó de llançament. Ancorada en dau de formigó reciat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica.
Inclou tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució

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

4 P6A5-HL04 m Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb basidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gru, muntants de tub de 80x60x2 mm, passador amb topall antiovertura, pern regulable, pany de cop i dau i pun, acabat galvanitzat. Ancorada en dau de formigó reciat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica.
Inclou tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució

EUR

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03_ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 5

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

5 PZ14-HO01 u Desplaçament d'equips, materials i maquinària a zona de treball de difícil accés

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

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q086-2101 u						
							TOTAL AMIDAMENT
							5,000

Obra Capítol 01 PRESSUPOST 01
05 VEGETACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PQ86-2101 u Col·locació i retirada de protecció d'ombres d'urant l'execució de les obres, formada a partir de llistons de fusta reciclats col·locats al tronc fins a 2m d'alçada i subjectats amb filferro i protecció radical de respal sota projecció de capçada, segons indicacions de la D.F.

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

2 PQ86-1002 u Protecció de tronc d'arbre contra rascades i miccions de gossos, de perímetre quadrat de dimensió 120x120 cm, format per 4 rotons de diàmetre 80 mm, alçada vista 105 cm i enterats en el terreny 30 cm, 4 llistons de fusta de secció 25x80 mm i 120 cm de llargària clavats als extrems superiors dels rotons, revestit de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, d'alçada vista 95 cm, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, elements d'ancoratge i tissors necessaris per a la seva correcta col·locació. Els 5 cm inferiors de la malla aniran enterats en el terreny i ancorats amb una grapa a cada tram entre muntants. L'extrem del llistó del respal serà d'obertura practicable per tal de fer registrable l'interior de l'element. Per tant aquest tancament es realitzarà amb algun material que permeti la seva obertura i tancament.

Tota la fusta serà de pi del país, amb certificacions CE, CadForest i PEFC, tractada a l'autoclau amb sals de coure per un grau de protecció profunda, classe de protecció IV i usos <20 mm.

Disseny segons documentació gràfica de projecte.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	subministre arqueta font accés costat alt	75,000				75,000	C#D#E#F#
2	subministre arqueta font accés costat baix	75,000				75,000	C#D#E#F#
							TOTAL AMIDAMENT
							150,000

2 PFB4-DW3Y m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	subministre arqueta font accés costat alt	75,000				75,000	C#D#E#F#

EUR



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 22/1108.

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03_ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 6

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	subministre arqueta font accés costat baix	75,000				75,000	C#D#E#F#
							TOTAL AMIDAMENT
							150,000

3 PZ21B-1101 u Excavació, repàs i picatge de pou per arqueta o període de fins a 150 cm de fondària i 100 cm x 100 cm de superfície, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre canvi

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta subministre font accés costat alt	1,000				1,000	C#D#E#F#
3	arqueta subministre font accés costat baix	1,000				1,000	C#D#E#F#
							TOTAL AMIDAMENT
							2,000

4 PDK4-ID01 u Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat HRNE-235/P20 de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vores > 3 i <= 5 m d'amplaria o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplaria, amb ateció per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'I a S u

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta subministre font accés costat alt	1,000				1,000	C#D#E#F#
2	arqueta subministre font accés costat baix	1,000				1,000	C#D#E#F#
							TOTAL AMIDAMENT
							2,000

5 PDK1-DXA4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta subministre font accés costat alt	1,000				1,000	C#D#E#F#
2	arqueta subministre font accés costat baix	1,000				1,000	C#D#E#F#
							TOTAL AMIDAMENT
							2,000

6 PNE2-7661 u Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 40 bar de PN, rosat, muntat en període de canalització soterrada

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta subministre font accés costat alt	1,000				1,000	C#D#E#F#
2	arqueta subministre font accés costat baix	1,000				1,000	C#D#E#F#
							TOTAL AMIDAMENT
							2,000

7 PN33-AOPG u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm) de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portants rosat, tancament de jello PTFE i junts d'estanqueïtat d'elèctre propilè d'elèctre (EPDM), accionament per maneta, muntada en període de canalització soterrada

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta subministre font accés costat alt	1,000				1,000	C#D#E#F#

EUR

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 7

2	arqueta subministre font accés costat baix	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT

2,000

8 PN74-9EL3 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg. d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, rosçada a la canonada

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta subministre font accés costat alt	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	arqueta subministre font accés costat baix	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

9 PQ30-HA02 u Subministre i col·locació de font per a exteriors d'acer inoxidable tipus Minus dog V-102D de Fàbriques o equivalent. Font doble, de dues alçades, 20 cm i 100 cm aproximadament, una per a gossos, amb aixetes temporitzades, ancorada en losa de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment de 225 x 150 x 15 cm armada amb graella de 15x15 cm i diàmetre 6mm amb bonera metàl·lica de 10x10 cm connectada a xarxa de sanejament.

Indou l'excaució, el formigonat de la losa i la connexió de la bonera a xarxa de sanejament.

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

TOTAL AMIDAMENT

2,000

Obra
Capítol
Títol 3

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P221H63Y7 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de font a pou accés costat alt	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	de font a pou accés costat baix	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

2 PD73-FIM9 m Claveguera amb tub de parat estructurada, amb parat interna lisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, area aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unitat de mangües, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de font a pou accés costat alt	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	de font a pou accés costat baix	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

3 PD01-5C01 u Excavació, reblert i formació de pou drenant circular o quadrat, de diàmetre <100 cm i <160 cm de fondària, excavat al terreny i reblert, amb parets de doble maó calat col·locat de costat sense arrebosar, emplenat de 50 cm de gravas, recobert amb geotèxtil, recessut troncocònic fins a lapa de registre, bastiment i lapa de fosa dúctil de diàmetre 50-70 cm

EUR

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 8

1	drenatge font accés costat alt	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	drenatge font accés costat baix	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

4 PDK1-DXAA u Bastiment i lapa quadrada de fosa dúctil, per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	drenatge font accés costat alt	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	drenatge font accés costat baix	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

5 PD54-72R5 u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb lapa plana metàl·lica, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm²)

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	drenatge plat font accés costat alt	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	drenatge plat font accés costat baix	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

6 PD5T-42D0 u Reixa tipus entramada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a canal de drenatge de 400 a 600 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada

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

TOTAL AMIDAMENT

10,000

7 PD5T-4201 m Subministre i col·locació de marc per a reixa entramada d'acer S235JR galvanitzat

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

TOTAL AMIDAMENT

10,000

Obra
Capítol

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P2R4VSR1 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1							
2	accés 1	superficie	Alçada			22,800	C#*D#*E#*F#
3	accés 2	76,000	0,300			18,800	C#*D#*E#*F#
4	cani de formigó	66,000	0,300			45,900	C#*D#*E#*F#

EUR



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 23/1108.

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03 _ Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 11/10/23

Pàg.: 9

5	camí de sauló	105,000	0,150	15,750	C#*D#*E#*F#
6	residus vegetals	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,250**

- 2 P2RB-HFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNNE

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C	superfície	Alçada				
2	accés 1	76,000	0,300			22,800	C#*D#*E#*F#
3	accés 2	66,000	0,300			19,800	C#*D#*E#*F#
4	camí de formigó	153,000	0,300			45,900	C#*D#*E#*F#
5	camí de sauló	105,000	0,150			15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,250**

- 3 P2RA-EU73 m3 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	interior àrea gossos	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra
Capítol
01 PRESSUPOST 01
08 SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

- 1 SIS01 PA Partida d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut. La partida inclou el tancament perimetral de l'obra segons requeriments de la coordinadora de seguretat i salut, amb tanca tipus R/visa o equivalent amb malla d'ombratge

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

EUR



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 24/108.

Document 1_ Memòria i annexos

- 1.1 Memòria
- 1.2 Annexos

Document 2_ Documentació gràfica

Document 3_ Pressupost

- 3.1 Amidaments
- 3.2 Quadre de preus
- 3.3 Pressupost
- 3.4 Resum del pressupost
- 3.5 Últim full

Document 4_ Plec de condicions tècniques

- 4.1 Plec de condicions tècniques generals
- 4.2 Plec de condicions tècniques de materials i partides d'obra



Ajuntament de Badalona



Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

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

Data: 11/10/23

Pág.: 1

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F21 DEMOLICIONS
F21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

F21Q1201 u Retirada per recol·locació, en paviment tou, de banc de fins a 3 m de largària, enderroc i retirada d'ancoratges i fonaments i aplec de l'equipament en l'obra per a futura recol·locació (CINQUANTA-SET EUROS)

57,00 €

FQ MOBILIARI URBÀ
FQ1 BANCOS
FQ11 BANCOS DE FUSTA

FQ115H01 u Recol·locació de banc retirat anteriorment, de largària <=3m, en paviment tou, col·locat amb pern rosats M12 amb resina epoxi o tac químic, sobre daus de formigó reciclat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment executats in situ

156,24 €

(CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

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

Data: 11/10/23

Pág.: 2

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT ÍNTEGRE
P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA
P21R0 ELIMINACIÓ D'ARBRE

P21R0-921A u Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçada de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió gruà amb pinça i transport a planta de compostatge (10 més lliure de 20 km) (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)

138,72 €

P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P2214 EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

P2214-1201 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afecció per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)

8,16 €

P221B EXCAVACIÓ DE RASA TIPOU

P221B-1101 u Excavació, repàs i piconatge de peu per aqueda o períod de fins a 150 cm de fondària i 100 cm x 100 cm de superfície, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)

49,04 €

P221 EXCAVACIÓ TREBLERT DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

P221-183Y7 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

7,88 €

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241 REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPANADA O CAIXA DE PAVIMENT

P2241-5201 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)

4,11 €

P220 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P2201 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P2201-HZ01 m2 Neteja, despedregat i nivellament del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)

1,35 €



Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P22D-HZ02 m2 Desbossada, neteja, despedregat i anivellament del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (UN EUROS)			1,00 €
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ			
P2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA			
P2R4-VSRI m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 km a 15 km (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)			10,45 €
P2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA			
P2RA-EU73 m3 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20.02.01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-HOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)			29,33 €
P2RB DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ			
P2RB-HFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB VINT-HUN CÈNTIMS)			8,21 €
P4 FONAMENTS, CONTENCIÓNS I TÚNELS			
P4D RASES I POUS			
P4DD ENCOFRAT DE RASES I POUS			
P4DD-3U01 m Muntatge i desmuntatge d'encofrat perimetral per a paviment de llosa de formigó, per a una alçada de com a màxim 30 cm, amb treball de fusta de pi indeterminat. Inclou el repàs i picatge de la terra del voltant un cop desmuntat l'encofrat (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)			12,83 €
P6 TANCAMENTS I DIVERSIÓRES			
P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES			
P6A5 REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ÀGER, COL·LOCAT			
P6A5-HL01 m Tanca de reixat metàl·lic, d'alçada 150 cm, amb estructura de muntants de fusta de pi del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autoclau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 10 cm, col·locats cada 180 cm sobre daus de formigó recidat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment i part proporcional de pale per a tensionar punts singulars. Reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm i 3 sirgues d'acer inoxidable i elements tensors necessaris per al seu correcte funcionament. Els 10 cm inferiors de la malla aniran enterrats en el terreny i ancorats amb dues grapes cada 2 metres lineals. Inclou l'excavació i el formigonat dels daus de fonamentació dels muntants.			55,91 €
(CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)			

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P6A5-HL02 m Tanca de rodons de fusta de pi de handes, del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autoclau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 10cm, de 190 cm de llargària total i 150 cm vistos, col·locats cada 10 cm encastats en dau de formigó recidat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, amb cobertura per una cara de reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, amb 3 sirgues d'acer inoxidable i elements tensors necessaris per al seu correcte funcionament, subjectat en els rodons de fusta cada <5m. Els 10 cm inferiors de la malla aniran enterrats en el terreny i ancorats amb dues grapes cada 2 metres lineals. Inclou l'excavació i formigonat del fonament, la subjectació del reixat als rodons, el cobriment del gratat del reixat i qualsevol mitjà auxiliar per la seva correcta col·locació, apomtat, nivellat i acabat.			123,18 €
(CENT VINT-I-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)			
P6A5-HL03 m Porta d'una fulla batent de 150 cm d'alçada x 120 cm de llum de pas, de marcs de pladines de diferents mesures, muntants circulars de D10 cm d'acer galvanitzat, sistema de rotació, malla de simple torsió amb acabat galvanitzat de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, tensors i baldo de lanchament. Ancorada en daus de formigó recidat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució			821,15 €
(VUIT-CENTS VINT-HUN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)			
P6A5-HL04 m Porta de dues fulls batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antibotadura, pems regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat. Ancorada en daus de formigó recidat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució			688,04 €
(SIS-CENTS SEXANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)			
P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS			
P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES			
P7B1 GEOTÈXTIL, COL·LOCAT			
P7B1-6Q4L m2 Geotètil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adhirir (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)			3,04 €
P9 FERMS I PAVIMENTS			
P92 SUBBASES			
P92A SUBBASE DE TOT-J			
P92A-I0Y1 m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i picatge del material al 95% del PIH, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)			44,28 €



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 27/11/08.

APROVAT

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/10/23

Pàg.: 5

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P93	BASES, SOLERES I RECRESCUDES		
P936	BASE DE SAULÓ		
P936-E3FL	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	33,36 €
P96	PAVIMENTS DE FORMIGÓ		
P963	FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ		
P963-IBJB	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m (VINT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	20,31 €
P96B	PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS		
P96B-4M2	m3	Paviment de formigó HRF-4 MPa de resistència a flexotracció amb granulat reciclat, consistència plàstica, granèria màxima del granulat 20 mm, per un ambient lla del CTE I-XC2 del codi estructural, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt eminat lliure d'impureses i filler amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, armat contra la retracció amb microfibras de vidre monofilament de longitud igual o inferior a 12 mm, alcali-resistent, amb una dosificació de 2 Kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat finalsat amb un llistament C3 segons CTE DB SUA, remolat mecànic, amb 4 Kg/m2 de pols de quars color. Làrid reciclat tindrà ecoetiqueta tipus I o II, de verificació independent externa (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	157,21 €
PD	INSTAL·LACIONS DE VACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA		
PD0	POUS DE REGISTRE		
PD01	POU DE REGISTRE D'OBRA DE FÀBRICA		
PD01-5C01	u	Excavació, rebèl i formació de pou drenant circular o quadrat, de diàmetre <100 cm i <=160 cm de fondària, excavat al terreny i rebèl, amb parets de doble mà de calat col·locat de costat sense arrebossar, emplenat de 30 cm de grava, recobert amb geotèxtil, necessitat tronocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa d'altitud de diàmetre 50-70 cm (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	524,29 €
PD5	DRENATGES		
PD54	BONERA, COL·LOCADA		
PD54-72R5	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter per a ram de pateta classe M 5 (5 N/mm2) (VUITANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	80,07 €

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/10/23

Pàg.: 6

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PD5T	REIXA D'ACER PER A DRENATGES, COL·LOCADA		
PD5T-4201	m	Subministre i col·locació de marc per a reixa entramada d'acer S235JR galvanitzat (VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,48 €
PD5T-4200	u	Reixa tipus entramada fina d'acer S235JR galvanitzat per a canal de drenatge de 40x a 600 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recoberta (SETANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	77,09 €
PD7	CLAVEGUERES I COL·LECTORS		
PD73	CLAVEGUERA AMB TUB DOBLE DE CAPA DE POLIETILÈ		
PD73-FIM9	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8, kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unitó de manguiets, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
PDK	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS		
PDK1	BASTIMENT TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS		
PDK1-DX44	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recoberta, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	63,74 €
PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recoberta, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	148,34 €
PDK4	PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS		
PDK4-ID01	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat HRNE-2,35F/20 de 15 cm de gruix i rebèl lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	129,14 €
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS		
PFB	TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ		
PFB4	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT		
PFB4-DW3Y	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	6,51 €



Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/10/23

Pàg.: 7

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PN	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSÓ		
PN3	VÀLVULES DE BOLA		
PN33	VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA		
PN33-AOPG	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm.), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de teño PTFE i junts d'estanqueitat d'elèl·li propilè de (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	52,08 €
PN7	VÀLVULES DE REGULACIÓ		
PN74	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCADA		
PN74-9EL3	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sonida d'1,4 bar, rosçada a la canonada (NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	91,28 €
PNE	FILTRES		
PNE2	FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT		
PNE2-7661	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 40 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,88 €
PQ	EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ		
PQ2	PAPERERES		
PQ22	PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA (D)		
PQ22-H810	u	Subministre i col·locació de paperera dispensador de bosses tipus Contener Samean Sicília o equivalent, col·locada amb pens roscales M12 amb resina epoxi o lac químic, en paviment tou sobre dau de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment executats in situ. Inclou l'excavació i la formentació del dau de formigó (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	473,93 €
PQ3	FONTS		
PQ30	FONT PER A EXTERIOR, COL·LOCADA (D)		
PQ30-HA02	u	Subministre i col·locació de font per a exteriors d'acer inoxidable tipus Minus dog V-102D de Fàbregues o equivalent. Font coble, de dues alçades, 20 cm i 100 cm aproximadament, una per a gossos, amb sixates temporitzades, ancorada en llosa de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment de 2,25 x 150 x 15 cm armada amb graella de 15x15 cm i diàmetre 6mm amb bonera metàl·lica de 10x10 cm connectada a xarxa de sanejament. Inclou l'excavació, el formigonat de la llosa i la connexió de la bonera a xarxa de sanejament. (NOU-CENTS SEXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	961,34 €

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/10/23

Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PQB	OPERACIONS AUXILIARS		
PQB6	PROTECCIONS D'ARBRES		
PQB6-	PROTECCIONS D'ARBRES		
PQB6-1002	u	Protecció de tronc d'arbre contra rascades i imicions de gossos, de perímetre quadrat de dimensió 120x120 cm, format per 4 rodons de diàmetre 80 mm, alçada vista 105 cm i enterats en el terreny 30 cm, 4 llistons de fusta de secció 25x80 mm i 120 cm de largària clavats als extrems superiors dels rodons, reibat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, d'alçada vista 95 cm, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, elements d'ancoratge i sensors necessaris per a la seva correcta col·locació. Els 5 cm inferiors de la malla aniran enterats en el terreny i ancorats amb una grapa a cada tram entre muntants. L'extrem del llistat del reibat serà dobladura practicable, per tal de fer registrable l'interior de l'element. Per tant aquest tancament es realitzarà amb algun material que permeti la seva obertura i tancament. Tota la fusta serà de pi del país, amb certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autocidat amb sals de coure per un grau de protecció profunda, classe de protecció IV i nusos <20 mm. Disseny segons documentació gràfica del projecte.	237,08 €
PQB6-2101	u	(DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) Col·locació i retirada de protecció d'arbres d'urant l'execució de les obres, formada a partir de llistons de fusta recollats col·locats al tronc fins a 2m d'alçada i subjectats amb filferro i protecció radicular de l'espal, sota projecció de capçada, segons indicacions de la D.F. (VINT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,78 €
PQZ	EQUIPAMENTS ESPECIALS		
PQZ1	CARTELL I BANDEROLA, COL·LOCATS (D)		
PQZ1-HA10	u	Muntatge de senyal d'alumini tipus AMB I-120 de 160 x 22 cm + plec de 160 x 8 cm sobre dau de formigó de 40x40x40 cm amb fixació metàl·lica. Inclou l'excavació i la formentació del dau de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment. Execució de la col·locació segons projecte de Senyalística de la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB. (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	86,95 €
PQZ1-HA11	u	Subministre i col·locació de vinil de 58,8 x 27 cm en senyal d'alumini tipus AMB I-120, segons Projecte de senyalística per a la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	59,33 €
PZ	ELEMENTS AUXILIARS		
PZ14	DESPLAÇAMENTS I JORNADES DE QUIPS I PERSONAL DESPLAÇAMENT D'EQUP DE TREBALL		
PZ14-H001	u	Desplaçament d'equips, materials i maquinària a zona de treball de difícil accés (SET-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	702,33 €



Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/10/23

Pág.: 9

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

S TIPOLOGIA S
SI Família I

SIS01 PA Partida d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut.
La partida inclou el lliçament perimetral de l'obra segons requeriments de la coordinadora de seguretat i salut,
amb l'ança tipus Rvisa o equivalent amb màxia d'ombreg (MIL DOS-CENTS EUROS)

1.200,00 €

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/10/23

Pág.: 10

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



Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F		PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	
F2		DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
F21		DEMOLICIONS	
F21Q		DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS	
F21Q1201	u	Retirada per recol·locació, en paviment tou, de banc de fins a 3 m de llargària, enderroc i retirada d'ancoratges i fonaments i aplac de l'equipament en l'obra per a futura recol·locació	57,00 €
FQ		MOBILIARI URBÀ	
FQ1		BANCS	
FQ11		BANCS DE FUSTA	
FQ115H01	u	Recol·locació de banc retirat anteriorment, de llargària <=3m, en paviment tou, col·locat amb pennis rosats M12 amb resina epoxi o tac químic, sobre daus de formigó reciclat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment executat in situ	196,24 €
B0AC-0702		Perm rosat M12 L=30cm amb resina epoxi o tac químic	4,80000 €
B06A-26H		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	8,24200 €
		Altres conceptes	143,19600 €
P		PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT ÍNTEGRE	
P2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
P21		ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES	
P21R		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA	
P21R0		ELIMINACIÓ D'ARBRE	
P21R0-92HA	u	Taia controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplac de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	138,72 €
B2RA-28TX		Disposició controlada en planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	29,15840 €
B2RA-28U0		Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	5,69500 €
		Altres conceptes	103,86600 €
P22		MOVIMENTS DE TERRES	
P221		EXCAVACIONS	
P2214		EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT	
P2214-1201	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plaformes única <= 7 m d'amplària, amb afecció per serveis o elements de mobilitat urbana, en actuacions de més de 2 m3	8,16 €
		Altres conceptes	8,16000 €

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P221B		EXCAVACIÓ DE BASA I DOLI	
P221B-101	u	Excavació, repàs i piconatge de pou per arquetes o període de fins a 150 cm de fondària i 100 cm x 100 cm de superfície, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	49,04 €
P221L		EXCAVACIÓ I REBLERT DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS	
P221L-9G17	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	7,88 €
		Altres conceptes	49,04000 €
P224		REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS	
P2241		REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT	
P2241-5201	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	4,11 €
		Altres conceptes	4,11000 €
P22D		NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	
P22D1		NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	
P22D1-HZ01	m2	Neteja, despedregat i anivellament del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	1,35 €
P22D1-FZ02	m2	Desaïssada, neteja, despedregat i anivellament del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	1,35000 €
		Altres conceptes	1,00 €
P2R		GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ	
P2R4		CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA	
P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,45 €
		Altres conceptes	10,45000 €
P2RA		DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA	
P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	29,33 €
		Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	28,47500 €
		Altres conceptes	0,85500 €



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 31/10/23.

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 3

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2FB	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORIZACIÓ		
P2FB-HFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	8,21 €
B2RB-HFVL		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,9600 €
		Altres conceptes	0,2400 €
P4	FONAMENTS, CONTENCIÓNS I TÚNELS		
P4D	RASES I POUS		
P4DD	ENCOFRAT DE RASES I POUS		
P4DD-3U01	m	Muntatge i desmuntatge d'encofrat perimetral per a paviment de llosa de formigó, per a una alçària de com a màxim 30 cm, amb taulel de fusta de pi indeterminat. Inclou el repàs i picotatge de la terra del voltant un cop desmuntat l'encofrat	12,83 €
B0B7-106Q		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,70800 €
B0AK-07AS		Ciau acer	0,19737 €
B0DZ1-4ZLZ		Desencofrant	0,11360 €
B0D3-107P4		Llana de fusta de pi	1,7212 €
B0DZ1-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000 €
		Altres conceptes	9,54891 €
P6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES		
P6A	REIXATS I TANQUES LLEUGERES		
P6A5	REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT		
P6A5-HL01	m	Tanca de reixat metàl·lic d'alçària 160 cm, amb estructura de muntants de fusta de pi del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autodau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 10 cm, col·locats cada 160 cm sobre còs de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment i pan proporcional de pas per a tensions punts singulars. Reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm i 3 sirgues d'acer inoxidable i elements tensors necessaris per al seu correcte funcionament. Els 10 cm inferiors de la malla aniran enterrate en el terreny i ancorats amb dues grapes cada 2 metres lineals. Inclou l'excavació i el formigonat dels còs de fonamentació dels muntants.	55,91 €
B06A-26H		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	1,64840 €
B0A0-07BD		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	5,56500 €
B6A3-0001		Pall per a extrems, tensors o punts singulars de fusta de pi del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autodau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20m, de diàmetre 100 mm i d'alçària 2,35 m	97,5000 €
B6A3-0002		Pall intermedí de fusta de pi del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autodau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 100 mm i d'alçària 2,35 m	67,5000 €
B0A3-1001		Grapa metàl·lica	0,90000 €
		Altres conceptes	31,23600 €

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 4

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P6A5-HL02	m	Tanca de rodons de fusta de pi de l'interior, del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autodau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 10cm, de 190 cm de llargària total i 150 cm visos, col·locats cada 10 cm encastats en dau de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, amb cobertura per una cara de reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, amb 3 sirgues d'acer inoxidable i elements tensors necessaris per al seu correcte funcionament, subjectat en els rodons de fusta cada <2m. Els 10 cm inferiors de la malla aniran enterrate en el terreny i ancorats amb dues grapes cada 2 metres lineals. Inclou l'excavació i formigonat del fonament, la subjectió del reixat als rodons, el cobriment del gratat del reixat i qualsevol mitjà auxiliar per la seva correcta col·locació, aplomat, nivellat i acabat.	128,18 €
B06A-126H		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	3,23680 €
B0A1-07BD		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	5,56500 €
B0A3-1001		Grapa metàl·lica	0,90000 €
B6A3-0101		Tanca de rodons de fusta de pi de l'interior, del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autodau incolor per un grau de protecció profunda, nusos <20mm, de diàmetre 10cm, de 190 cm de llargària total i 150 cm visos, col·locats cada 10 cm	65,00000 €
B6A3-0102		Elements de subjectió i tensió de la tela metàl·lica de simple torsió	4,50000 €
		Altres conceptes	49,91620 €
P6A5-HL03	m	Porta d'una fulla batent de 150 cm d'alçària x 120 cm de llum de pas, de marcs de plines de diferents mesures, muntants circulars de D10 cm d'acer galvanitzat, sistema de rotació, malla de simple torsió amb acabat galvanitzat de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, tensors i baidó de tancament. Ancorada en còs de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució	821,15 €
B6A5-0001		Porta d'una fulla batent de 150 cm d'alçària x 120 cm de llum de pas, de marcs de plines de diferents mesures, muntants circulars de D10 cm d'acer galvanitzat, sistema de rotació, malla de simple torsió amb acabat galvanitzat de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, tensors i baidó de tancament, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica.	650,00000 €
B06A-2MHN		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	24,72600 €
B0B7-106Q		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,54000 €
		Altres conceptes	142,88400 €



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 32/1108.

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 5

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P936-E3FL	m	Fora de dues fulles tenen de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb tubs de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiburbura, pèns regulables, pany de cop i clau i pòni, acabat galvanitzat. Anclorata en daus de formigó recidat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució	688,04 €
B0B7-106Q		Açar en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,54000 €
B06A-20HN		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	24,72600 €
B6A5-0002		Pona de dues fulles tenen de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiburbura, pèns regulables, pany de cop i clau i pòni, acabat galvanitzat	400,00000 €
		Altres conceptes	239,77400 €
P7	IMPERMEABILITZACIONS, AILLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS		
P7B	GEOTÈXILS I LÀMINES SEPARADORES		
P7B1	GEOTÈXIL, COL·LOCAT		
P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adhirir	3,04 €
B7B-0KP6		Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,13300 €
		Altres conceptes	1,90700 €
P9	FERNIS I PAVIMENTS		
P92	SUBBASES		
P92A	SUBBASE DE TOT-U		
P92A-10Y1	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afecció per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	44,28 €
B03F-03NY		Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	26,51900 €
B011-05ME		Aigua	0,08900 €
		Altres conceptes	17,67200 €
P93	BASES, SOLERES I RECRESCUDES		
P936	BASE DE SAULÓ		
P936-E3FL	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	33,36 €
B03C-05NM		Sauló sense garbellar	21,71200 €
B011-05ME		Aigua	0,08900 €
		Altres conceptes	11,55600 €

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 6

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P9G	PAVIMENTS DE FORMIGÓ		
P9G3	FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ		
P9G3-IBB	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afecció per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m	20,31 €
		Altres conceptes	20,31000 €
P9GB	PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS		
P9GB-4A02	m3	Paviment de formigó HRF-4, MPA de resistència a flexotracció amb granulat reciclat, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, per un ambient lla del CTE i XC2 del codi estructural, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt tenint i llure d'impureses i filler amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, armat contra la retracció amb microfibrilles de vidre monofilament de longitud igual o inferior a 12 mm, alcali-resistents, amb una dosificació de 2 Kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat fratasat amb un liscament C3 segons CTE DS SUA, remolat mecànic, amb 4 Kg/m2 de pols de quars color. L'àrid reciclat tindrà etiquetats tipus I o III, de verificació independent externa	157,21 €
B085-HK01		Fibrilles de vidre monofilament de longitud <= a 12 mm per a paviment de formigó. Microfibrilles alcali-resistents	12,00000 €
B086-2301		Formigó per a paviments HRF-4, MPA de resistència a flexotracció amb granulat reciclat, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, per un ambient lla del CTE i XC2 del codi estructural, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt tenint i llure d'impureses i filler amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	115,50000 €
B9G3-0HRU		Polis de quars color	6,86884 €
		Altres conceptes	22,84116 €
PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA		
PD0	POUS DE REGISTRE		
PD01	POU DE REGISTRE D'OBRA DE FÀBRICA		
PD01-5C01	u	Excavació, reblert i formació de pou, drenant circular o quadrat, de diàmetre <100 cm i <160 cm de fondària, excavat al terreny i reblert, amb parets de doble màx calat col·locat de costat sense arrebossar, emplenat de 50 cm de gravas, recobert amb geotèxtil, recressut troncocònic fins a tapaa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 50-70 cm	524,29 €
B03-JHA7		Grava de pedrera de pedra granítica, de 60 a 100 mm	21,72000 €
B0F12-2APJ		llido catat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	65,60000 €
P7B1-6Q4L		Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adhirir	29,48630 €
		Altres conceptes	407,48370 €
PD5	DRENATGES		
PD54	BONERA, COL·LOCADA		
PD54-72R5	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb morter per a ram de pateta classe M 5 (5 N/mm2)	80,07 €
B07L-1PY6		Morter per a ram de pateta, classe M 5 (N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 996-2	1,32178 €
BD55-0N43		Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat metàl·lica	53,81000 €
		Altres conceptes	24,93822 €



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-7J1BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 333/1108.

APROVAT

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 7

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PD5T REIXA D'ÀCER PER A DRENATGES, COL·LOCADA			
PD5T-4201	m	Subministre i col·locació de marc per a reixa entranyada d'acer S235JR galvanitzat	20,48 €
	B05J-0M01	Marc per a reixa entranyada d'acer S235JR galvanitzat	14,00000 € 6,48000 €
		Altres conceptes	77,09 €
PD5T-42D0	u	Reixa tipus entranyada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a canal de drenatge de 400 a 600 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada	71,93000 €
	B05J-0M5C	Reixa entranyada fixa d'acer S235JR galvanitzat, per a canal de drenatge de 400 a 600 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix i classe A15	5,16000 €
		Altres conceptes	
PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS			
PD73 CLAVEGUERA AMB TUB DOBLE DE CAPA DE POLIETILÈ			
PD73-F1M9	m	Cleveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de mangüells, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	12,56 €
	B076-2A44	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3	3,79440 €
		Altres conceptes	8,76660 €
PDK PERCONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS			
PDK1 BASTIMENT I TAPA PER A PERCONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS			
PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	63,74 €
	B07L-1PY6	Morter per a ran de patella, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,15782 €
	BDD1-1KH0	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	41,54000 €
		Altres conceptes	22,04218 €
PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	148,34 €
	B07L-1PY6	Morter per a ran de patella, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,26140 €
	BDD1-1KH8	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	117,80000 €
		Altres conceptes	30,27860 €
PDK4 PERCÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS			
PDK4-1D01	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat HRNE 235/P20 de 15 cm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn una sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb atecador per serveis o elements de mobilitat urò, en actuacions d'1 a 5 u	129,14 €
	B0K2-1KN1	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	16,69000 €
	B06A-126H	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m ³ de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mxi amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	4,94520 €

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03_ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS			
PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ			
PFB4 TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT			
PFB4-DW3Y	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	6,51 €
	BFB6-09AU	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,75480 €
	BFYH-0A3E	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000 €
	BRVF-09SY	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,26300 €
		Altres conceptes	4,39220 €
PN VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ			
PN3 VALVULES DE BOLA			
PN33 VALVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA			
PN33-AOPG	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm i de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts desanquequetat d'etle propilè de (EPDM), accionament per maneta, muntada en període de canalització soterrada	52,08 €
	BN33-2X6T	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm i de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts desanquequetat d'etle propilè de (EPDM), accionament per maneta	28,05000 €
		Altres conceptes	24,03000 €
PN7 VALVULES DE REGULACIÓ			
PN74 VALVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCADA			
PN74-9EL3	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, rosçada a la canonada	91,28 €
	BN74-28N4	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar	63,49000 €
		Altres conceptes	27,79000 €
PNE FILTRES			
PNE2 FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT			
PNE2-1661	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 40 bar de PN, roscat, muntat en període de canalització soterrada	41,88 €
	BNEX-1NSG	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	22,65000 €
		Altres conceptes	19,23000 €



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE
 Codi per a validació :64TRP-WM62R-7J1BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 34/1108.

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 9

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PQ	EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ		
PQ2	PAPERERES		
PQ22	PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA (D)		
PQ22-H810	u	Subministre i col·locació de paperera dispensador de bosses tipus Contener Saanec Sicilia o equivalent, col·locada amb pennis rosca M12 amb resina epoxi o tac químic, en paviment tou sobre daus de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment executats in situ. Inclou l'excavació i la formeniació del dau de formigó	473,93 €
B06A-I26H		Formigó d'ús no estructural amb granulat recolat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat recolat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de recolat de residus de la construcció o demolició autoritzades	1,64840 €
B0AC-0702		Pern rosca M12 L=30cm amb resina epoxi o tac químic	4,80000 €
BQ22-H501		Paperera dispensador de bosses tipus Contener Saanec Sicilia o equivalent	396,00000 €
		Altres conceptes	71,48160 €
PQ3	FONTS		
PQ30	FONT PER A EXTERIOR, COL·LOCADA (D)		
PQ30-HA02	u	Subministre i col·locació de font per a exteriors d'aer inoxidable tipus Minus dog V-102D de Fabregues o equivalent. Font cobble, de dues alçades, 20 cm i 1100 cm aproximadament, una per a gossos, amb avais temporitzades, ancorada en llosa de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment de 225 x 150 x 15 cm armada amb graella de 15x15 cm i diàmetre 6mm amb bonera metàl·lica de 10x10 cm connectada a xarxa de sanejament. Inclou l'excavació, el formigonat de la llosa i la connexió de la bonera a xarxa de sanejament.	961,34 €
B0B6-10B2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,76000 €
BQ30-H502		Font d'acer per exteriors tipus Fabregas Minus Dog o equivalent	650,00000 €
BQ31-2A5K		Pern proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	230,98000 €
B06A-I26H		Formigó d'ús no estructural amb granulat recolat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat recolat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de recolat de residus de la construcció o demolició autoritzades	16,48400 €
		Altres conceptes	261,00600 €
PQB	OPERACIONS AUXILIARS		
PQB6	PROTECCIONS D'ARBRES		
PQB6-	PROTECCIONS D'ARBRES		
PQB6-1002	u	Protecció de tronc d'arbre rascades i miccions de gossos, de perímetre quadrat de dimensió 120x120 cm, format per 4 rodons de diàmetre 80 mm, alçada vista 105 cm i enterrats en el terreny 30 cm, 4 llistons de fusta de secció 25x80 mm i 120 cm de llargària clavats als extrems superiors dels rodons, reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, d'alçada vista 95 cm, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, elements d'ancoratge i sensors necessaris per a la seva correcta col·locació. Els 5 cm inferiors de la malla aniran enterrats en el terreny i ancorats amb una grapa a cada tram entre muntants. L'extrem del llistat del reixat serà d'obertura nàscable per tal de fer registrable l'interior de l'element. Per tant aquest tancament es realitzarà amb algun material que permeti la seva obertura i tancament. Tota la fusta serà de pi de país, amb certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autoclau amb sals de coure per un grau de protecció profunda, classe de protecció IV i nusos <20 mm. Diseny segons documentació gràfica del projecte.	237,08 €

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23

Pàg.: 10

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6A3-0003		Pal de fusta de pi del país, certificacions CE, CalForest i PEFC, tractada a l'autoclau incolor per un grau de protecció profunda IV, nusos <20mm, de diàmetre 80 mm i d'alçada 1,3 m	60,00000 €
B6A3-0004		Llistons de fusta de secció 25x80 mm i 120 cm de llargària	32,00000 €
B0A3-1001		Grapa metàl·lica	4,50000 €
B0A1-07BD		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	15,38650 €
PQ26-Z701	u	Col·locació i retirada de protecció d'arbres d'usuar l'excavació de les vores, formada a partir de llistons de fusta recolats col·locats al tonic fins a 2m d'alçada i subjectats amb filferro i protecció radicular de l'espai sota projecte de captada, segons indicacions de la D.F.	125,18350 €
		Altres conceptes	20,78 €
PQZ	EQUIPAMENTS ESPECIALS		
PQZ1	CARTELL I BANDEROLA, COL·LOCATS (D)		
PQZ1-HA10	u	Muntatge de senyal d'alumini tipus AMB L-120 de 160 x 22 cm + plec de 160 x 8 cm sobre dau de formigó de 40x40x40 cm amb fixació metàl·lica. Inclou l'excavació i la formeniació del dau de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m3 de ciment. Execució de la col·locació segons projecte de Senyalètica de la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB.	86,95 €
B06A-I26H		Formigó d'ús no estructural amb granulat recolat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat recolat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de recolat de residus de la construcció o demolició autoritzades	5,27488 €
B0B7-1060		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,77000 €
		Altres conceptes	79,90512 €
PQZ1-HA11	u	Subministre i col·locació de vinyi de 58,8 x 27 cm en senyal d'alumini tipus AMB L120, segons Projecte de senyalètica per a la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB	59,33 €
BQZ1-HA11		Vinyi tipus AMB L-120 de 58,8 x 27 cm segons Projecte de senyalètica per a la Xarxa de Parcs Metropolitans de l'AMB	48,00000 €
		Altres conceptes	11,30000 €
PZ	ELEMENTS AUXILIARS		
PZ14	DESPLAÇAMENTS I JORNADES D'EQUIPS I PERSONAL DESPLAÇAMENT D'EQUIP DE TREBALL		
PZ14-H001	u	Desplaçament d'equips, materials i maquinària a zona de treball de difícil accés	702,33 €
		Altres conceptes	702,33000 €



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació: 64TRP-WM62R-J71BH
Verificació: https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 35/1108.

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03 _ Pressupost

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/10/23 Pàg.: 11

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
S TIPOLOGIA S			
SI Família I			
SIS01	PA	Partida d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut. La partida inclou el tancament perimetral de l'obra segons requeriments de la coordinadora de seguretat i salut, amb tanca tipus Riusa o equivalent amb malla d'ombreig	1.200,00 €
Sense descomposició			1.200,00000 €



Document 1_ Memòria i annexos

- 1.1 Memòria
- 1.2 Annexos

Document 2_ Documentació gràfica

Document 3_ Pressupost

- 3.1 Amidaments
- 3.2 Quadre de preus
- 3.3 Pressupost**
- 3.4 Resum del pressupost
- 3.5 Últim full

Document 4_ Plec de condicions tècniques

- 4.1 Plec de condicions tècniques generals
- 4.2 Plec de condicions tècniques de materials i partides d'obra



Ajuntament de Badalona

AMB : Àrea Metropolitana
de Barcelona



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 37/108.

APROVAT

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 900670/23
 Document 03_ Pressupost

PRESSUPOST

Obra Capítol	01 01	Pressupost 01 Enderros	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-H202	m2	1,00	2.171,000	2.171,00
2	P21R0-S2HA	u	138,72	10,000	1.387,20

TOTAL Capítol **01.01** **3.558,20**

Obra Capítol	01 02	Pressupost 01 Paviments	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-I201	m3	8,16	104,250	850,88

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-I201	m3	8,16	104,250	850,88
2	P2241-S201	m2	4,11	400,000	1.644,00
3	P938-E3FL	m3	33,36	45,750	1.526,22
4	P92A-I0Y1	m3	44,28	44,250	1.959,39
5	P4DD-3U01	m	12,83	206,000	2.642,98

TOTAL Capítol **01.02** **6.956,54**

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-H202	m2	1,00	2.171,000	2.171,00
2	P21R0-S2HA	u	138,72	10,000	1.387,20

TOTAL Capítol **01.03** **2.642,98**

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6A5-HL01	m	157,21	44,250	6.956,54
2	P6AG-HL02	m	20,31	57,500	1.167,83
3	P6AD-HZ01	m2	1,35	2.171,000	2.930,85

TOTAL Capítol **01.04** **10.115,15**

Data: 11/10/23

Pag.: 1

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 900670/23
 Document 03_ Pressupost

PRESSUPOST

Obra Capítol	01 03	Pressupost 01 Mobiliari	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ1-HA10	u	86,95	2,000	173,90
2	PQZ1-HA11	u	59,33	2,000	118,66
3	PQZ2-H810	u	473,93	3,000	1.421,79
4	F21O1201	u	57,00	5,000	285,00
5	FQ115H01	u	156,24	5,000	781,20

TOTAL Capítol **01.02** **19.678,49**

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ1-HA10	u	86,95	2,000	173,90
2	PQZ1-HA11	u	59,33	2,000	118,66
3	PQZ2-H810	u	473,93	3,000	1.421,79
4	F21O1201	u	57,00	5,000	285,00
5	FQ115H01	u	156,24	5,000	781,20

TOTAL Capítol **01.03** **2.780,55**

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6A5-HL01	m	55,91	280,000	15.654,80
2	P6AG-HL02	m	129,18	101,200	13.073,02

TOTAL Capítol **01.04** **18.438,37**



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 38/1108.

APROVAT

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03_ Pressupost

PRESSUPOST

Data: 11/10/23

Pag.: 3

cobertura per una cara de reixat de malla de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, amb 3 sèrques d'acer inoxidable i elements tensors necessaris per al seu correcte funcionament, subjectat en els rodons de fusta cada <2m. Els 10 cm inferiors de la malla aniran enterrats en el terreny i ancorats amb dues grapes cada 2 metres lineals.
 Inclou l'excavació i formigonat del fonament, la subjecció del reixat als rodons, el cobriment del greuat del exeat i qualsevol mitjà auxiliar per la seva correcta col·locació, apomiat, niellat i acabat.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3	P6A5-HL03	m	821,15	4,000	3.284,60
(P - 15)		Porta d'una fulla batent de 150 cm d'alçada x 120 cm de llum de pas, de marcs de plàstics de diferents mesures, muntants circulars de D10 cm d'acer galvanitzat, sistema de rotació, malla de simple torsió amb acabat galvanitzat de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, tensors i batedó de tancament. Ancorada en daus de formigó recidat d'ús no estructural amb 235 kg/m ³ de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica. Inclou: tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució			
4	P6A5-HL04	m	668,04	1,000	668,04
(P - 16)		Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb basidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pennis regulables, panys de cop i clau i pom, acabat galvanitzat. Ancorada en daus de formigó recidat d'ús no estructural amb 235 kg/m ³ de ciment, tot segons especificacions de la D.F. i de la documentació gràfica. Inclou: tots els treballs i elements necessaris per a seva correcta execució			
5	PZ14-H001	u	702,33	1,000	702,33
(P - 17)		Desplaçament d'equips, materials i maquinària a zona de treball de difícil accés (P - 40)			

TOTAL Capítol **01.04** **33.382,79**

Obra	Capítol	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
01	Pressupost 01					
	05		Vegetació			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ86-2101	u	20,78	5,000	103,90
		Col·locació i retirada de protecció d'arbres durant l'execució de les obres, formada a partir de filistons de fusta reciclada col·locats al tronc fins a 2m d'alçada i subjectats amb filferro i protecció radicular de l'espai sota projecció de capçada, segons indicacions de la D.F. (P - 37)			
2	PQ86-1002	u	237,08	10,000	2.370,80
		Protecció de troncs d'arbre contra rascades i micions de gossos, de perimetre quadrat de dimensió 120x120 cm, format per 4 rodons de fusta de diàmetre 80 mm, alçada vista 105 cm i enterrats en el terreny 30 cm. 4 filistons de fusta de secció 25x80 mm i 120 cm de llargària clavats als extrems superiors dels rodons, reixat de malla de simple torsió amb acabat galvanitzat, d'alçada vista 95 cm, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm, elements d'ancoratge i tensors necessaris per a la seva correcta col·locació. Els 5 cm inferiors de la malla aniran enterrats en el terreny i ancorats amb una grapa a cada tram entre muntants. L'extrem del lencat del reixat serà d'obertura practicable per tal de fer registrable l'interior de l'element. Per tant aquest tancament es realitzarà amb algun material que permeti la seva obertura i tancament.			

Tota la fusta serà de pi del país, amb certificacions CE. CalForest i PEFC, tractada a l'autoclau amb sals de coure per un grau de protecció profunda, classe de protecció IV i nusos <20 mm.

EUR



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
 Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 39/108.

Projecte de millora d'aire per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
 al terme municipal de Badalona
 Expedient 90067023
 Document 03_ Pressupost

PRESSUPOST

Data: 11/10/23

Pag.: 4

Disseny segons documentació gràfica del projecte.
 (P - 36)

TOTAL	Capítol	01.05	2.474,70
Obra		Pressupost 01	
Capítol	06	Instal·lacions	
Títol 3	01	Subministre d'aigua	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ21H-8GV7	m	788	150,000	1.182,00
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 150 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 6)			
2	PF64-DW3Y	m	6,51	150,000	976,50
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de difusió mitjà, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 38)			
3	PZ21B-H101	u	49,04	2,000	98,08
		Excavació, repàs i piconeige de pou per arqueta o període de fins a 150 cm de fondària i 100 cm x 100 cm de superfície, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 5)			
4	PK4-I001	u	129,14	2,000	258,28
		Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural amb granulat recolat HRNE-235/P20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plaforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb aletació per serveis o elements de mobilitat urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 29)			
5	PK1-DX44	u	63,74	2,000	127,48
		Bastiment i tapa quadrada de fosa ductil, per a període de serveis, recoberta, pas lliure de 40x40 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb moter (P - 27)			
6	PN2-7661	u	41,88	2,000	83,76
		Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 40 bar de PN, roscat, muntat en període de canalització soterrada (P - 33)			
7	PN3-AOPG	u	52,08	2,000	104,16
		Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encoler, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat de tefló PTFE (EPDM), accionament per maneta, muntada en període de canalització soterrada (P - 31)			
8	PN74-9EL3	u	91,28	2,000	182,56
		Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, rosçada a la canonada (P - 32)			
9	PQ30-HA02	u	961,34	2,000	1.922,68
		Subministre i col·locació de font per a exteriors d'acer inoxidable tipus Minus dog V-102D de Fàbregues o equivalent. Font doble, de dues alçades, 20 cm i 100 cm aproximadament, una per a gossos, amb aixetes temporitzades, ancorada en llosa de formigó recolat d'ús no estructural amb 235 kg/m ³ de ciment de 225 x 150 x 15 cm armada amb grapa de 15x15 cm i diàmetre 6mm, amb bonera metàl·lica de 10x10 cm connectada a xarxa de sanejament. Inclou l'excavació, el formigonat de la llosa i la connexió de la bonera a xarxa de sanejament.			

TOTAL Títol 3 **01.06.01** **4.935,50**

Obra	Capítol	Títol 3	01.06.01	4.935,50
01	Pressupost 01			
06	Instal·lacions			
02	Sanejament			

EUR

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 90067023
Document 03 _ Pressupost

PRESSUPOST

Data: 11/10/23

Pag.: 5

Data: 11/10/23

Pag.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMODAMENT	IMPORT	
1	P22H-8G77	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, rebert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 6)	7.88	4.000	31,52
2	PD73-F1M9	m	Claveguera amb tub de pariet estructurada amb pariet interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de ressegüets, amb grau de difusió mitja col·locat al fons de la rasa (P - 26)	12,56	4.000	50,24
3	PD01-8C01	u	Excavació, rebert i formató de pou drenant circular o quadrat, de diàmetre <100 cm i <150 cm de fondària, excavat al terreny i rebert, amb parets de doble maó catat col·locat de costat sense arrebassar, emplenat de 50 cm de grava, recobert amb geotèxtil, recrescut troncocònic fins a lapa de registre, bastiment i lapa de fosa d'edil de diàmetre 50-70 cm (P - 22)	524,29	2.000	1.048,58
4	PK1-DXAA	u	Bastiment i lapa quadrada de fosa d'edil, per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb moter (P - 28)	148,34	2.000	296,68
5	PD54-ZR5	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb lapa plana metàl·lica col·locada amb moter per a ram de paleta classe II 5 (5 Nmm ²) (P - 23)	80,07	2.000	160,14
6	PD5T-4ZD0	u	Reixa tipus entramada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a canal de drenatge de 400 a 600 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada (P - 25)	77,09	10.000	770,90
7	PD5T-4Z01	m	Subministre i col·locació de mac per a reixa entramada d'acer S235JR galvanitzat (P - 24)	20,48	10.000	204,80

TOTAL Títol 3 01.06.02 2.562,86

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 07 Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMODAMENT	IMPORT	
1	P2R4-VSRI	m3	Carrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 10)	10,45	114,250	1.193,91
2	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m ³ , a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNIIE (P - 12)	8,21	104,250	855,89
3	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m ³ , procedents de poda o sega, amb codi 20.02.01 segons la Llista Europea de Residus (P - 11)	29,33	10.000	293,30

TOTAL Capítol 01.07 2.343,10

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMODAMENT	IMPORT	
1	SIS01	PA	Partida d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut. La partida inclou el tancament perimetral de l'obra segons requeriments de la coordinadora de seguretat i salut, amb llança tipus Rivisa o equivalent amb malla d'ombreg (P - 41)	1.200,00	1.000	1.200,00

TOTAL Capítol 01.08 1.200,00

EUR

EUR



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-7J1BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 40/108.

APROVAT

Document 1_ Memòria i annexos

- 1.1 Memòria
- 1.2 Annexos

Document 2_ Documentació gràfica

Document 3_ Pressupost

- 3.1 Amidaments
- 3.2 Quadre de preus
- 3.3 Pressupost
- 3.4 Resum del pressupost**
- 3.5 Últim full

Document 4_ Plec de condicions tècniques

- 4.1 Plec de condicions tècniques generals
- 4.2 Plec de condicions tècniques de materials i parts d'obra



Ajuntament de Badalona



Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_ Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/10/23

Pàg: 1

NIVELL 2: Capítol		Import	
Capítol	01.01	Enderrossos	3.558,20
Capítol	01.02	Paviments	19.678,49
Capítol	01.03	Mobiliari	2.780,55
Capítol	01.04	Tancaments	33.382,79
Capítol	01.05	Vegetació	2.474,70
Capítol	01.06	Instal·lacions	7.498,36
Capítol	01.07	Gestió de residus	2.343,10
Capítol	01.08	Seguretat i salut	1.200,00
Obra	01	Pressupost 01	72.916,19

NIVELL 1: Obra		Import	
Obra	01	Pressupost 01	72.916,19
			72.916,19

EUR



Document 1_ Memòria i annexos

- 1.1 Memòria
- 1.2 Annexos

Document 2_ Documentació gràfica

Document 3_ Pressupost

- 3.1 Amidaments
- 3.2 Quadre de preus
- 3.3 Pressupost
- 3.4 Resum del pressupost

3.5 Últim full

Document 4_ Plec de condicions tècniques

- 4.1 Plec de condicions tècniques generals
- 4.2 Plec de condicions tècniques de materials i parts d'obra



Ajuntament de Badalona



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 43/108.

APROVAT

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient: 900670/23
Document 03 _ Pressupost

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	72.916,19
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 72.916,19.....	4.374,97
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 72.916,19.....	9.479,10

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

86.770,26

21 % IVA SOBRE 86.770,26..... 18.221,75

104.992,01

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a cent quatre mil nou-cents noranta-dos euros amb un cèntims



PROJECTE DE MILLORA D'ÀREA PER A GOSSOS AL PARC DEL TORRENT DE LA FONT I TURÓ DE L'ENRIC AL TERME MUNICIPAL DE BADALONA

Data: juliol de 2023

Número d'expedient: 900670/23

- Document 01 _ Memòria i annexos
- Document 02 _ Documentació gràfica
- Document 03 _ Pressupost
- Document 04 _ Plec de condicions tècniques



Ajuntament de Badalona



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 45/108.

APROVAT

Document 1_ Memòria i annexos

- 1.1 Memòria
- 1.2 Annexos

Document 2_ Documentació gràfica

Document 3_ Pressupost

- 3.1 Amidaments
- 3.2 Quadre de preus
- 3.3 Pressupost
- 3.4 Resum del pressupost
- 3.5 Últim full

Document 4_ Plec de condicions tècniques

- 4.1 Plec de condicions tècniques generals
- 4.2 Plec de condicions tècniques de materials i parts d'obra



Ajuntament de Badalona



CAPÍTOL I: GENERALITATS

1. DEFINICIÓ, ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. Definició.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a utilitzar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i organitzar la forma en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.2. Àmbit d'aplicació.

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars serà d'aplicació a les obres definides en el **Projecte de nova àrea d'esbarjo per a gossos al parc del Torrent de la Font i del Turó de l'Enric** al terme municipal de Badalona.

1.3. Altres instruccions, normes i disposicions aplicables.

El Plec de Condicions Tècniques Particulars es completa i complementa amb els següents documents, sempre que no modifiquin ni s'oposin al que en el s'especifica.

Documents del Projecte

- * **Plànols del Projecte:** Defineixen l'obra que s'ha de realitzar. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions Tècniques Particulars, preval el que prescriu aquest darrer.
- * **Pressupost del Projecte:** En aquest es mesura i valora l'obra, la qual s'ha d'ajustar al Quadre de Preus unitaris del Projecte.

Contractació

- * **Llei de Contractes del sector públic.** Llei 09/2017 de 8 de novembre.
- * **Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.** Decret 179/1995 de 13 de juny.
- * **Llei de la subcontractació.** Llei 32/2006 de 18 d'octubre.
- * **Reial Decret regulador de la subcontractació.** Reial Decret 1109/2007 de 24 d'agost.

General

- * **Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.).**
- * **Codi Tècnic de l'edificació. CTE.** Reial Decret 31/4/2006 de 17 de maig.
- * **Llei de l'obra pública.** Llei 3/2007 del 4 de juliol.
- * **Condicions bàsiques d'accessibilitat.** Reial Decret 505/2007 de 20 d'abril.
- * **Normes UNE.** Instruccions de l'Institut Nacional de Racionalització i Normalització.
- * **Recomanacions i normes de l'Organització Internacional de Normalització (I.S.O.).**
- * **Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3).** Aprobat per l'Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976 (BOE 7 de juliol de 1976) i modificacions aprovades posteriorment.

Seguretat i Salut

- * **Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.**
- * **R.D. 1627/1997** pels que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- * **Mesures per a promoure la millora de la seguretat.** Directiva 89/391/CEE
- * **Protecció de la maternitat i al tractament de les relacions de treball temporal i en empreses de treball temporal.** Directives 92/85/CEE; 94/33/CEE i 91/383/CEE

- * **Conveni 155 de la OIT sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball.**
 - * **Seguretat de màquines.** Directives 93/44/CEE; 91/368/CEE i R.D. 56/1995
 - * **Equips de protecció individual.** Directiva 89/656/CEE i R.D. 1407/1992
 - * **Reglament dels serveis de prevenció.** R.D. 39/1997 i R.D.780/1998 que modifica articles del R.D. 39/1997
 - * **Capítols no derogats de la Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball (títol II)**
 - * **Estatut dels treballadors**
 - * **Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants.** B.O.E. 12/02/1992
 - * **Protecció operacional de treballadors externs amb risc d'exposició a radiacions ionitzants per intervenció per intervenció en zona controlada.** R.D. 413/1997
 - * **Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.** R.D. 485/1997
 - * **Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.** R.D. 486/1997
 - * **Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particulars dorsolumbars pels treballadors.** R.D. 487/1997
 - * **Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.** R.D. 488/1997
 - * **Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.** R.D. 664/1997
 - * **Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.** R.D. 665/1997
 - * **Proteccions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual.** R.D. 773/1997
 - * **Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.** R.D. 1215/1997
 - * **Prescripcions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a obres temporals i mòbils.**
 - * **Directiva 92/057/CEE**
 - * **Obligatorietat d'un estudi de seguretat als projectes d'edificació i obres públiques.** R.D. 555/86
 - * **Reglament de seguretat industrial.**
- #### **Sanejament**
- * **Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions.** Ordre de 15 de setembre de 1986 (B.O.E 23/9/86)
 - * **Normes A.S.T.M., Standard Especificacion of Reinforced Concrete Server Pipe.**
 - * **Normes per la redacció de projectes d'aprovisionament d'aigua i sanejament de poblacions.**
- #### **Ciments, aglomerants i acers**
- * **Instrucció per la recepció de ciments RC-03.** Reial Decret 1797/2003 de 26 de desembre.
 - * **Instrucció de formigó estructural (EHE-08).** Reial Decret 247/2008 de 18 de juliol.
 - * **Instrucció per a estructures d'acer, Eduardo Torroja. I.E.M.-62.**
 - * **Recomanacions Internacionals Unificades per al Càlcul i la Execució de les Obres de Formigó Armat. (C.E.B.).**
- #### **Electricitat**
- * **Reglament electrotècnic de baixa tensió.** Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost. (B.O.E. núm 224 de 18-9-2002)
 - * **Reglament de condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió.** Reial Decret 223/2008 de 15 de febrer
 - * **Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació** R.D. 3275/1982 de 12 de novembre.
 - * **Ordre TIC 341/2006** de 22 de juliol.
 - * **Regulació de les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.** Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre.
 - * **Normes particulars Companyia Subministrament elèctric.**



Ajuntament de Badalona

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 47/1108.

APROVAT

- * **Exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.** **Reial Decret 771/1988, de 8 de gener del Ministeri d'Indústria i Energia** (BOE 14-1-88). **Ordre de 6-6-89 del Ministeri d'Indústria i Energia** (BOE 21-6-89). **Reial Decret 1547/1995, de 3 de febrer** (BOE 3-3-95). **Correcció d'errades BOE 22-3-95**. **Resolució de 24-10-95 de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial** (BOE 17-11-95). **Resolució de 20-3-96 de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial** (BOE 6-4-96). **Resolució de 11-6-98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial** (BOE 13-7-98). **Resolució de 19-11-01 de la Direcció General de Política Tecnològica** (BOE 11-12-01). **Resolució de 14-10-02 de la Direcció General de Política Tecnològica** (BOE 5-11-02). **Resolució de 7-10-05 de la Direcció General de Desenvolupament Industrial** (BOE 10-11-05).
- * **Implantació del Document de Qualificació Empresarial per a instal·ladors.** **Ordre de 25-10-1.979 del Ministeri d'Indústria i Energia.** **Electrificat (BOE 5-11-79).** **Resolució de 6-3-1.980 de la Direcció General de l'Energia** (BOE 21-3-80).
- * **Procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.** **Decret DIE 351/1.987, de 23-11.** (DOGC 28-12-87).
- * **Decret 363/2004 de 24 d'Agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.**
Regulació del procediment d'actuació del Departament d'Indústria i Energia per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya. **Ordre DIE de 14-5-1.987.** (DOGC 12-8-87). **Resolució DGSGI, de 4-11-1.988.** (DOGC 30-12-1.988).
- * **Butlletí de les Instal·lacions Elèctriques.** **Resolució DGI i M, de 17-7-1.984.** (DOGC 10-11-84)
- * **Model del Butlletí d'Instal·lacions Elèctriques.** **Resolució DGSGI, de 23-12-1.988.** (DOGC 30-1-89).
- * **Control d'instal·lacions i d'empreses instal·ladors elèctriques per les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.** **Protocol de IDGSGI de 16-11-1987.**

Vialitat

- * **Lei de carreteres** 6/2005 de 2 de juny.
- * **Instruccions de carreteres (I.C.)**
- * **Control de qualitat dels materials i unitat d'obra.** **Decret 771/1984 de 4 de març** i ordre publicada en el DOG el 21 de març de 1984

Enllumenat

- * **Recomanacions sobre l'enllumenat de vies públiques de la Comissió Internacional d'Enllumenat.**
- * **Normes i Instruccions per al Enllumenat Urbà**, de l'Institut Nacional d'Urbanització.
- * **Reglamento de eficiencia energética en las instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas complementarias.** **Real Decreto 1890/2008 del 14 de noviembre**
- * **Dimensionament de canalobres.** **Reial Decret 2.642/1.985, de 18 de desembre** (BOE 24-1-86). **Correcció d'errades BOE 19-3-86).** **Ordre de 11 de juliol de 1.986 del Ministeri d'Indústria i Energia** (BOE 21-7-86). **Reial Decret 407/1.989, de 18 d'abril** (BOE 26-4-89). **Ordre de 12 de juny de 1.989 del Ministeri d'Indústria i Energia** (BOE 7-7-86). **Ordre de 16 de maig de 1.989 del Ministeri d'Indústria i Energia** (BOE 15-7-89).
- * **Instrucció interpretativa de la MI BT 009, del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.** (DOGC 5-6-89).
- * **Legislación aplicable a báculos i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit.** **"Especificaciones Técnicas de Candelabros Metálicos" i la seva homologació per el MIE** (R.D. 2642/85, R.D. 401/89, O.M. de 16.05.89, O.M. de 16.05.89, O.M. de 16.05.89).

Xarxes de gas

- * **Reglament de Xarxes i Escumeses de Combustibles Gasosos** (B.O.E. 6.12.74) **Ordre de 18 de novembre de 1974.**
- * **Reglament de Xarxes i Escumeses de Combustibles Gasosos.** (B.O.E. 8.11.83). **Ordre de 26 d'octubre de 1983** per la que es modifica l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974 que aprova el Reglament de Xarxes i Escumeses (B.O.E. 8.11.83)

- * **Reglament de Xarxes i Escumeses de Combustibles Gasosos.** **Ordre de 6 de juliol de 1984** per la que es modifica el Reglament de Xarxes i Escumeses de Combustibles Gasosos aprovat per Ordre de 18 de novembre de 1974 i modificat per Ordre de 26 d'octubre de 1983 (B.O.E. 23.7.1984)
- * **Reglament de Xarxes i Escumeses de Combustibles Gasosos.** **Correcció d'errades de l'Ordre de 26 d'octubre de 1983** per la que es modifica l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974 (B.O.E. 23.7.1984)

Xarxa abastament aigua potable

- * **Llei d'infraestructures hidràuliques de Catalunya.** **Llei 17/2001 de 31 de desembre.**
- * **Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable.** **Ordre de 28 de juliol de 1.974.**
- * **Normes particulars Companyia Subministradora**

Xarxa telefònica

- * **Normes particulars Companyia Subministradora**

I qualsevol altra disposició legal vigent durant l'obra, tant de l'Estat, com de la Generalitat de Catalunya, de l'Àrea Metropolitana de Badalona, o de l'Ajuntament de Badalona.

Per a l'aplicació i compliment d'aquestes normes, així com per a la interpretació d'errors o omissions continguts a les mateixes, es seguirà tant per part de la Contracta com per la Direcció de les Obres, l'ordre de més gran a més petit rang legal de les disposicions que hagin servit per a la seva aplicació.

Serà responsabilitat del Contractista conèixer-les i complir-les sense poder al·legar en cap cas que no se li hagi fet comunicació explícita.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. Personal del Contractista

El Contractista haurà de presentar a la Direcció de l'obra, en el termini de quinze (15) dies hàbils següents a l'adjudicació definitiva de l'obra, una relació del personal que es dedicarà a la realització de l'obra, acompanyada del "currículum vitae" del personal titulat. S'exigeix la designació d'un tècnic competent, resident i amb plena dedicació a l'obra. Qualsevol canvi que es produeixi en l'equip es comunicarà a la Direcció de l'obra amb un mes d'antel·loria.

El Contractista també haurà de comunicar a la Direcció de l'obra la relació dels possibles subcontractistes i preuiferares, i haurà d'indicar les unitats a encarregar i l'experiència en obres similars. El Director de l'obra tindrà la facultat d'admetre o refusar aquests subcontractistes, en el termini de deu (10) dies hàbils a la presentació de la relació.

El Contractista haurà de designar un representant, nomenat Delegat d'Obra, amb plens poders per a responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. Aquest haurà de ser un tècnic competent el qual haurà de posseir la formació i l'experiència professional suficient, a criteri del Director de l'obra. Aquest últim el podrà recusar per mitjà d'una al·legació justificada.

Cap persona de l'equip del Contractista, fins i tot el Delegat, podrà ser substituït sense coneixement previ de la Direcció de l'obra.

L' incompliment per part del Delegat d'Obra, o de qualsevol persona del seu equip, de les ordres de la Direcció Facultativa de l'Obra, de la negativa a subscriure una ordre en Llibre d'Ordres, o la negativa a firmar els documents originats pel desenvolupament de les obres (com poden ser, parts, amidaments, resultats d'assaigs, etc...) seran fets suficients per exigir la seva substitució, per part del Director de l'obra.

La Direcció de l'obra podrà recabar del Contractista la designació d'un nou Delegat i, en el seu cas, de qualsevol persona que de ell depengui, quan així ho justifiqui la marxa dels treballs.

Si els terminis parcials corresponents a determinats equips i instal·lacions no s'acomplissin i el Director de les Obres considerés possible accelerar el ritme d'aquestes mitjançant la contractació d'una quantitat més gran de personal, el Contractista vindrà obligat a contractar aquest personal per a recuperar en el possible el retard sobre els terminis originals



Ajuntament de Badalona

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació: 64TRP-VW62R-J71BH
Verificació: <https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 48/1/08.

APROVAT

2.2. Ordres al Contractista

Les ordres emanades de la Direcció d'obra es faran en el Llibre d'Obres, o bé en escrit amb avís de rebuda per part del Contractista.
El llibre d'Ordres s'obrirà en la data de comprovació del replanteig i es tancarà en la recepció de l'obra.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El present Projecte contempla les obres necessàries per a la realització de les obres del **Projecte executiu de reforma de l'espai exterior de la biblioteca Clara Campoamor** al terme municipal de Cornellà de Llobregat.

Les obres queden perfectament descrites a la memòria (i els seus annexos), al document de plànols, als preus unitaris (així com indirectament amb els pressupostos parcials) i al present plec de condicions, de manera que no s'ha considerat necessari incloure-ia en el present Plec.

3.1. Plànols

A petició de la Direcció de l'Obra el Contractista prepararà tots els plànols detallats que cregui necessaris per a l'execució de les obres contractades. Aquests plànols se sotmetran a l'aprovació de la Direcció de l'Obra acompanyats, si calgués, per les memòries i càlculs justificatius que es requereixin per a la seva millor comprensió. Per altra banda el Contractista lliurarà a la Direcció de l'Obra els plànols final d'obra (cas builit) de l'obra executada.

Tots els costos per a l'elaboració d'aquests plànols aniran a càrrec del Contractista.

Contradiccions, omissions o errors

Si la Direcció de l'Obra trobés incompatibilitat en l'aplicació conjunta de totes les limitacions tècniques que defineixen una unitat, aplicarà, normés, aquelles limitacions que segons el seu criteri reportin una qualitat més alta.

3.2. Documents que es lliuren al Contractista

- * El Projecte consta dels següents documents:
- * Document núm. 1: Memòria i annexos
- * Document núm. 2: Plànols
- * Document núm. 3: Plec de Condicions Tècniques Generals i Particulars
- * Document núm. 4: Pressupost.

4. INICI DE LES OBRES.

4.1. Comprovació del replanteig

Efectuada l'adjudicació de l'obra, el Contractista, en presència de la Direcció de l'Obra, replantejarà sobre el terreny l'emplaçament exacte de les línies de parcel·la de les finques limitrofes. Els vèrtexs de la poligonal que defineixen les línies seran marcats sobre el terreny de forma permanent. Es fixarà el lloc on poden ubicar-se les oficines d'obra i els rètols informatius de "propaganda" de l'obra. Amb tota la documentació completa del projecte i de la que hagin facilitat les diferents companyies de serveis, comprovarà la ubicació aproximada dels serveis existents. El Contractista haurà de facilitar tota classe de mitjans, tant humans com materials, per efectuar els treballs de replantejament, sent al seu càrrec tots els costos que se'n derivin.

4.2. Programa de treballs

El Contractista presentarà un Programa de Treballs en el termini d'un mes després de l'autorització per a iniciar les obres.
En el Plec de Clàusules Administratives Particulars s'establiran, en el seu cas, els terminis per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en que s'ha descompost l'obra.

4.3. Oficina d'obra del Contractista i de la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'instal·lar abans del començament de les obres, i mantenir durant l'execució del Contracte, una "Oficina d'Obra" en el lloc que es consideri més apropiat, prèvia conformitat de la Direcció de l'Obra.
Igualment instal·larà una caseta o sala independent per a la Direcció d'Obra. Els costos que se'n derivin aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de conservar en la seva "Oficina d'Obra" una còpia autoritzada dels documents contractuals del projecte base del Contracte i el Llibre d'Ordres.

El Contractista habilitarà els serveis necessaris per al personal de l'obra, dotats de les condicions d'higiene que establix el Pla de Seguretat i Salut de l'obra i en el seu defecte el que establim les disposicions vigents. Estarà obligat, també, a mantenir a l'obra totes les mesures necessàries per al decorum i perfecte estat sanitari de totes les oficines, pavellons i les seves rodalies, havent de proveir el subministrament d'aigua potable i electricitat, l'evacuació de les aigües residuals, la recollida d'escombraries i la neteja dels lavabos d'ús comú, camins, pavellons i altres serveis.

4.4. Límits de l'obra.

Els límits d'obra estan definits als plànols i en el present article. L'obra està formada per dos tipus d'àmbits: un àmbit format per la part del carrer on els límits físics són façanes i un altre àmbit format per tots els punts on no hi ha façanes (normalment les cruïlles amb altres carrers). El límit d'aquests últims podrà ser variable i diferent del dibuixat al plànol en funció de consideracions diverses, però això no serà motiu de reclamació de cap tipus. Els treballs que comportin la modificació d'aquests límits s'abonaran amb les partides d'obra del projecte.

5. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

5.1. Replanteig de detall de les obres

A banda del que s'esmenta en l'apartat 4.1 "Comprovació del replanteig", el Contractista realitzarà tots els treballs topogràfics i operacions necessàries per a traslladar al terreny l'obra que s'ha de realitzar.
El Contractista serà directament responsable dels replantejaments particulars i de detall, i haurà de procedir a la realització de tots els plànols necessaris per a la completa definició del projecte.

Execució

Executades les instal·lacions prèvies de l'obra, tales com casetes, etc., d'acord amb el que estipula l'article corresponent sobre aquests temes el present Plec de Condicions, i netejades les zones d'actuació, s'haurà de procedir per part del Director de l'Obra, en presència del Constructor, al replantejament general de l'obra i anivellació del terreny en base als plànols de l'obra. En aquest replanteig general es fixarà les cotes del terreny natural existent com a base d'amidament dels buidats, explanacions i rebleris.

Es traçaran, d'acord amb els plànols d'obra, les línees principals de referència, (eixos i referències) que hauran de servir de base per a traçar els eixos dels elements principals, i aquests es referiran a la vegada a la resta d'eixos de rases, murs, etc., que són necessaris de replantejar. Aquests eixos es marcaran amb punts que quedin invariables durant la marxa de l'obra. Es determinaran els perfils transversals del terreny que siguin necessaris per a obtenir exactament la quantitat de terra a desmuntar o a reomplir, marcant-se les alineacions i rasants en els punts necessaris per a que, amb l'ajut del plànol de detall, pugui el Constructor, realitzar els treballs.
El Contractista estarà obligat a subministrar tots els utensilis, elements auxiliars i personal necessari per a portar a terme aquestes operacions. Mantindrà, conservarà i reposarà les estanques i els senyals fent-se responsable directe de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements. Tots els costos del replanteig aniran a càrrec del Contractista.

5.2. Assaigs i proves

El Contractista haurà de permetre a la Direcció d'Obra l'accés als tallers, magatzems, fàbriques, etc. on es troben els materials, així com la realització de totes les proves que la Direcció de l'Obra consideri convenient.
El tipus i nombre d'assaigs mínims a realitzar durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en el control de la fabricació i posada en obra, s'ajustarà a allò que establix l'article del present Plec de Condicions, o bé a aquell pla de control de qualitat que fixi la Direcció d'Obra. No obstant això, la Direcció de l'Obra podrà incrementar el nombre d'assaigs a realitzar, o determinar-ne de nous tipus, en benefici d'assolir un millor control de qualitat de l'obra projectada.



Ajuntament de Badalona

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació: 64TRP-WM62R-J71BH
Verificació: <https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 49/1/08.

APROVAT

L'import d'aquests assaigs s'obindrà aplicant els preus unitaris contractuals del laboratori d'assaig, al qual se l'haurà adjudicat el control de qualitat de l'obra. Aquest import serà amb càrrec del Contractista fins un import limitat del 1,50 % de l'import d'execució material de la licitació.

Les gestions per a la contractació de l'empresa de control de qualitat la realitzarà el Contractista i la Direcció d'Obra, necessitant el vist i plaure d'aquesta última. Els pagaments a l'empresa de control de qualitat es realitzarà el Contractista i aquest donarà facilitats a la Direcció de l'obra per a comprovar que aquests pagaments es realitzen sense retard. Tant l'empresa de control de qualitat com el Contractista lluraran a la Direcció de l'obra les factures abonades. En el cas que es produïssin retards en el pagament del control de qualitat per causes imputables al Contractista, l'Administració contractant té la potestat de retindre algunes de les certificacions de l'obra i/o imposar una sanció.

L'empresa de control de qualitat haurà de lliurar directament a la Direcció de l'obra (p.e. mitjançant fax) i en el mateix dia que s'han fet els assaigs, còpia dels resultats obtinguts. Més endavant, en el termini d'un mes, l'empresa de control de qualitat lliurarà a la Direcció de l'obra l'informe resum dels assaigs realitzats durant el mes, o bé per unitats d'obra.

La comanda dels assaigs la realitzarà l'empresa constructora. El nombre d'assaigs s'intentarà ajustar-los al pla de control de qualitat i s'ha d'evitar que es produeixi manca d'assaigs o excés indiscriminat d'aquests, sense cap motiu, per a cadascuna de les unitats d'obra). La Direcció d'Obra podrà sol·licitar assaigs quan ho cregui convenient, i fixarà els punts on s'han de prendre les dades. El Contractista proporcionarà totes les facilitats, així com aportarà els materials, maquinària, provetes, mostres necessàries per a la realització de les referides comprovacions.

El Contractista no podrà iniciar l'execució d'una unitat d'obra, que depengui de l'acabament d'una anterior, mentre no es disposi de l'acceptació per part de la Direcció d'Obra d'aquesta última. Això significa que per aquella han d'estar acabats els assaigs programats a què se l'ha de sotmetre, i aquests han de resultar acceptables. Els assaigs que, a criteri de la Direcció d'Obra, no hagin superat els valors líndars, o bé, que a criteri de la Direcció d'Obra, es trobin fora de l'acceptació del material, aniran a càrrec del Contractista, i no es complibiran dins del percentatge econòmic de control de qualitat abans esmentat.

En el cas que es presentin, a proposta del Contractista, noves unitats d'obra en substitució d'altres contemplades en el projecte, tant els estudis com els assaigs previs per a demostrar el seu bon comportament aniran a càrrec del Contractista, i no es comptabilitzaran dins del percentatge de control de qualitat.

El Contractista realitzarà els assaigs, les anàlisis i les proves que siguin necessàries per a que les obres, instal·lacions realitzades, materials i equips emprats, compleixin les previsions previstes en els plecs, tant si aquest assaigs estan explicats com si no en l'esmentat plec.

El Contractista informará a la Direcció de l'obra dels resultats obtinguts, sense que aquesta informació l'eximeixi de la responsabilitat en què pugui incorrer, com a conseqüència de la mala qualitat dels materials i equips emprats, i de les obres executades. Els assaigs, anàlisis i proves dels materials i unitats d'obra no eximiran al Contractista de la responsabilitat per vici i/o defectes no detectats durant la realització dels assaigs. Cal remarcar que el control de qualitat s'utilitzarà com un ajut estadístic, tant pel Contractista com per la Direcció de l'obra, per a comprovar que s'obtenen els resultats desitjats, per aquest motiu, el Contractista haurà de responsabilitzar-se tant d'una mala execució com d'una deficient qualitat del material, tant si els assaigs de control de qualitat ho haguessin detectat com si no.

El Contractista no podrà ocultar cap part de l'obra, ni instal·lar cap element ni equip en ella, sense l'aprovació de la Direcció de l'obra, a qui haurà de donar tota classe de facilitats per a examinar, assajar, analitzar, provar i mesurar tota l'obra que hagi de ser tapada (fins i tot el terreny de fonamentació abans de cobrir-lo amb l'obra permanent). En el cas contrari, i a indicació de la Direcció de l'obra, el Contractista haurà de descobrir la part de l'obra oculta, essent tant les operacions de descobrir com les de reposar al seu càrrec.

Quan el material arribi a l'obra amb un certificat de origen industrial que acrediti el compliment de les condicions exigibles, la recepció es podrà efectuar comprovant només les seves característiques aparents i amb el recull d'assaigs realitzats en la fàbrica per a la partida de material que correspongui a la que es posarà en l'obra. Malgrat tot la Direcció de l'obra podrà fixar els assaigs de recepció i la seva intensitat amb l'objecte de comprovar les característiques del material.

Aquests assaigs es refereixen als de control de l'Administració els quals no substituïxen als que, prèviament, ha de fer d'autocontrol el Contractista, l'import dels quals no està inclòs en el percentatge del 1,5% establert amb anterioritat.

Aniran totalment a càrrec del Contractista sense ser comptabilitzats dins dels percentatges anteriors ja que es consideren inclosos dins del preu unitaris del projecte els següents assaigs i procediments: els camions necessaris per a les plaques de càrrega; les proves de pressió i estanqueïtat per a les canonades d'abastament d'aigua potable i de rec; el mandriat dels conductes de telefons; les proves de recepció per part de les Entitats d'Inspecció i de Control de la Generalitat de Catalunya (pe: ECA o ICICT) de l'enllumenat públic.

5.3. Materials

Tots els materials que es facin servir en les obres hauran de complir les condicions que estableix el present plec de condicions tècniques particulars del projecte i hauran de ser aprovats per la Direcció de l'Obra. Per això, tots els materials que es proposin per al seu ús hauran de ser examinats i assaïats abans de la seva acceptació. Conseqüentment amb l'anterior, el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'Obra de les procedències dels materials que s'utilitzin amb un mes d'antel·loritat, com a mínim, perquè es puguin fer els oportuns assaigs i observacions.

L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle perquè se'l pugui refusar més endavant, si es troba en ell algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà inacceptable aquella obra que hagi estat realitzada amb materials no assaïats o no aprovats prèviament per la Direcció de l'Obra. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no aprovats per la Direcció de l'Obra podrà ser considerat com a defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que resulti segura la conservació de les seves característiques i l'aptitud d'ús, i de manera que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres no incloses en el present plec de condicions hauran de ser de qualitat adequada a l'ús que se'ls desimi i s'hauran de presentar les mostres, informes i certificacions dels fabricants que es considerin necessaris. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Director de l'obra ordenarà la realització d'assaigs previs, recorrent, si cal, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides, o hagi estat refusat, haurà de ser retirat de l'obra immediatament, llevat d'autorització expressa, i per escrit, de la Direcció de l'Obra.

Si per circumstàncies imprevisibles s'hagués de substituir algun material es demanarà, per escrit, l'autorització a la Direcció Facultativa per a la seva substitució. La Direcció d'Obra contestarà, també per escrit, i determinarà, en cas de substitució justificada, quins nous materials han de reemplaçar als no disponibles, complint la funció inicial anàloga, i mantenint indemne l'essència del projecte.

Els procediments que han servit de base per al càlcul dels preus unitaris de les unitats d'obra, no tenen més valor, als efectes d'aquest Plec, que la necessitat de formular el pressupost, no podent-se aduir per part del Contractista que el menor preu d'un material component justifiqui una inferioritat de la qualitat dels materials emprats.

5.4. Construcció i conservació de desviaments. Altres Contractistes. Trànsit viari

L'existència de determinats accessos a les líniques o indústries dins de l'àmbit d'afectació del projecte, els quals s'hauran de mantenir durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista haurà de programar l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes. En el cas que això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa, i el possible cost addicional es considerarà inclòs, també, en els preus unitaris.

Sota el criteri de la Direcció de l'Obra el Contractista haurà de condicionar i conservar, tots els accessos de vehicles i persones a les líniques les quals es veuen afectades per l'obra; i tots els desviaments provisionals d'obra necessaris per al trànsit de vehicles i personal. Els costos que per aquest conceptes es generen aniran a càrrec del Contractista.

5.5. Senyalització d'obres i instal·lacions.

Les obres que es realitzin seran informades a l'usuari públic mitjançant els corresponents rètols informatius, els quals es situaran en llocs ben visibles. Se n'instal·laran com a mínim dos (2) rètols els quals tindran les dimensions, característiques, text i format de letra que indiqui la Direcció Facultativa.

Prèviament a l'inici de l'obra, el Contractista presentarà un pla de senyalització de seguretat i salut que anirà annex al pla de seguretat i salut esmentat en l'apartat 5.7 "Seguretat i salut de l'obra". Com a mínim inclourà els senyals i cartells que es defineixen en la instrucció 8.3-C "Norma de senyalització d'obres", de la Direcció General de Carreteres.

Tots els senyals i altres dispositius auxiliars hauran de ser reglamentaris, a més de trobar-se en un perfecte estat de conservació i funcionament mentre durin els treballs. A l'al efecte, el Contractista disposarà del personal necessari per anar-los reposant.

No es podran fer servir, com a elements estabilitzadors, pedra, tobo, taulons vells, ferralla, ni cap altre objecte que doni idea de deixadesa. Per a la finalitat assenyalada s'utilitzaran elements prefabricats, que poden ser de



Ajuntament de Badalona



formigó o bé sacs de sorra, preparats a l'efecte i que hauran de mantenir-se en perfecte estat de conservació o amb un aspecte impecable.
Tant la senyalització de seguretat viària com els rètols informatius aniran a càrrec del Contractista.
No es cursaran les certificacions d'obra fins que el Contractista no hagi col·locat els senyals de seguretat viària i els rètols informatius esmentats anteriorment, d'acord amb les instruccions rebudes de la Direcció d'Obra i de les normes emanades del present Plec.

5.6. Precaucions especials durant l'execució de les obres

Serveis existents

Les obres s'hauran d'executar amb l'atenció necessària per a que els serveis existents, municipals i de companyies de serveis, i aquells serveis que s'hagin de desplaçar, no sofreixin trencaments ni alteracions i no compartin perill per al personal de l'obra i per al personal aliè a l'obra. La reparació i/o indemnització per qualsevol dany ocasional, a aquests serveis o a tercers persones, aniran a càrrec del Contractista. Prèviament a l'inici de qualsevol treball el contractista tindrà cura de sol·licitar, a les diferents companyies i als serveis municipals, l'estat actual de serveis en la zona d'obres, i de realitzar les cales pertinents per a localitzar-los, sempre sota la supervisió de la direcció facultativa.

5.7. Seguretat i salut en l'obra.

El Contractista vetllarà en tot moment per la Seguretat i la Salut de l'obra, i complirà tot allò que prescriu la Normativa Estatal sobre Seguretat i Salut en el Treball. A tal efecte redactarà el Pla de Seguretat i Salut de l'Obra, el qual haurà de ser aprovat, previ informe del coordinador de Seguretat i Salut, per decret per part de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Vetllarà per la senyalització de abalisament de protecció i la senyalització de viabilitat (veure apartat 5.5 "Senyalització d'obra i instal·lacions").

6. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA.

6.1. Ocupació d'espai públic.

El Contractista no podrà ocupar terrenys fora de l'àmbit públic de l'obra, o fora de l'àmbit de l'obra, sense l'autorització de la Direcció de l'Obra.
A partir del moment de l'ocupació, i fins que l'ocupació deixi de ser necessària, a criteri de la Direcció de l'Obra, el Contractista respondrà dels bens públics que hi hagi. Per la qual cosa haurà de mantenir en perfecte estat, o en tot cas reparar, tots els seus elements, com per exemple: els ferss de calçades, les voreres, les rigoles, els embornals i tronetes, les instal·lacions d'enllumenat, etc....

6.2. Neteja de les obres.

Un cop acabades les obres, totes els elements, construïts amb caràcter temporal pel servei de l'obra, hauran de ser retirats, i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original. Tot això s'efectuarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques, d'acord amb el paisatge circumdant. Es faran totes les neteges necessàries durant l'execució de l'obres per mantenir-la en bon estat, un cop acabada l'obra i abans de la recepció es farà una neteja final. Els costos de neteja aniran a càrrec del contractista.

6.3. Conservació de les obres.

El Contractista queda compromès a conservar al seu càrrec les obres fins que aquestes siguin rebudes.
A aquests efectes, al Contractista haurà de reparar al seu càrrec les obres que hagin sofert deteriorament, per negligència o altres motius que li siguin atribuïbles, o per qualsevol causa que es pugui considerar evitable.

7. AMIDAMENT I ABONAMENT.

7.1. Amidament de les obres

L'amidament es farà, en general, en base a l'obra executada, als plànols del projecte (o aquells que faciliti la Direcció d'Obra), als Preus Unitaris i al Plec de Condicions. Aquests amidaments es comprovaran en el replanell. El Contractista no podrà fer cap al·legació en base a la manca o excés d'amidament del pressupost del projecte.

Preus unitaris

Totes les unitats d'obra d'aquest Plec, i les no definides explícitament, s'abonaran d'acord amb els preus unitaris del Quadre de Preus del Projecte, considerant-hi incloses totes les despeses de material, de mà d'obra, de maquinària, de mitjans auxiliars, de despeses indirectes, o qualsevol altre element i/o activitat necessària per l'execució completa de les unitats esmentades.

La descripció dels materials, i de les unitats d'obra, que figuren en el descriptiu del preu i/o en el present Plec no és exhaustiva. Pot ser solament enunciativa i dirigida, senzillament, a una millor comprensió de les característiques de l'obra que s'ha de realitzar. En conseqüència, els materials no especificats, i les operacions no característiques, que siguin manifestament necessàries per a executar una unitat d'obra es consideraran incloses en els preus unitaris d'abonament.

L'execució de les partides del pressupost que poguessin agrupar-se dins d'un mateix ofici o subcontracte hauran d'executar-se de forma discontinua en funció de les necessitats de l'obra. No es podrà al·legar que no es disposa de continuïtat en els treballs per iniciar-los. El Contractista no podrà reclamar compensacions econòmiques per aquests conceptes exposats, ni per trasllats o desplaçaments mínims d'aquests subcontractes.

Partides Alçades

Serà d'aplicació el que disposi la Clàusula 52 del PCAG

A més a més del que es prescriu en la Clàusula esmentada, las partides alçades d'abonament íntegre hauran d'incloure's en els Quadres de Preus del Projecte.

L'abonament d'aquestes partides alçades a justificar es faran a través dels preus unitaris del projecte, o bé, en el cas que no existixin aquests, amb nous preus contradictoris. Els nous preus contradictoris d'execució material d'abonament de les partides alçades a justificar d'honoraris a les companyies, segons els casos, serà:

a/ en el cas que l'import previst en la partida alçada a justificar no excedeixi a l'import sense l'IVA de la factura de la companyia s'abonarà exactament l'import de la factura, sense IVA, a pagar a la companyia de serveis, sense aplicar-hi cap tipus de coeficient per la compensació de la baixa o altres.

b/ en el cas que l'import sense IVA de la factura de la companyia excedeixi l'import previst en la partida alçada a justificar, s'abonarà exactament l'import de la partida alçada a justificar sense aplicar-hi cap tipus de coeficient per la compensació de la baixa o altres i se li atorgarà l'import de l'escreix, entre l'import de la factura sense IVA de la companyia i el de la partida alçada a justificar, al qual sobre l'import d'aquest escreix, ara sí, se li aplicarà el coeficient de la compensació de la baixa d'adjudicació. De la suma d'aquests dos imports (import de la partida alçada a justificar i el de l'import de l'escreix amb la baixa compensada) resultarà l'import d'execució material a abonar al Contractista mitjançant el corresponent nou preu contradictori.

Aleshores l'import de cobrament final per part del Contractista serà l'import d'execució material (a i o b) sobre el qual se li aplicarà els coeficients de despeses generals i benefici industrial del pressupost del projecte, la baixa d'adjudicació i l'IVA.

7.2. Altres despeses a compte del Contractista

Serà a càrrec del contractista qualsevol excés d'obra que no hagi estat autoritzat per escrit per la Direcció de l'Obra. En aquest cas, la Direcció d'obra podrà decidir que es realitzi la restitució necessària per ajustar l'obra a la definició del Projecte, i en aquest cas aniran a compte del Contractista totes les despeses que això ocasioni.



Ajuntament de Badalona

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-VW62R-J71BH
Verificació :https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 51/1/08.

APROVAT

7.3. Recull de despeses a càrrec del Contractista

Com a resum de les enunciades en els articles anteriors, el recull de partides (a banda de les que s'especifiquen en l'apartat 7.2 "Altres despeses a compte del Contractista") que no són d'abonament directe i que aniran a càrrec del Contractista, són:

- * Plànols final d'obra (as built). Apartat 3.1 "Plànols"
- * Comprovació del replanteig. Apartat 4.1 "Comprovació del replanteig"
- * Oficina d'obra per a la Direcció d'Obra. Apartat 4.3 "Oficina d'obra del Contractista i de la Direcció de l'Obra"
- * Control de qualitat: el 1,5 % del pressupost d'execució material de licitació Apartat 5.2 "Assaigs"
- * Accessos i desviaments provisionals de l'Obra. Apartat 5.4 "Construcció i conservació de desviaments.
- * Altres Contractistes. Trànsit viari"
- * Pla de senyalització viària de seguretat. Apartat 5.5 "Senyalització d'obres i instal·lacions"
- * Dos retalls informatius. Apartat 5.5 "Senyalització d'obres i instal·lacions"
- * Neteja de les obres. Apartat 6.2 "Neteja de les obres"
- * Conservació de les Obres fins a la recepció. Apartat 6.3 "Conservació de les obres"

Es de remarcar, però, que en el cas d'errors i/o omissions en l'anterior enumeració de partides a càrrec del Contractista, preval el recull de despeses a càrrec del Contractista que s'especifiquen en tot el conjunt de l'articulat del present Plec de Condicions i en totes les clàusules del Plec de Clàusules Econòmic-Administratives Particulars del contracte, (això vol dir que, continuarà sent a càrrec del Contractista aquella despesa que estigui especificada en algun article i/o clàusula, encara que no hagi estat recollida en el present apartat).

7.4. Abonament d'obres incompletes.

Les xifres que per a pesos o volums dels materials figuren en les unitats compostes del Quadre de Preus núm. 2, s'utilitzaran per al coneixement del cost d'aquest material aplegat a peu d'obra. En cap concepte tindran valor, per a definir les proporcions de les mescles, ni dels volums necessaris d'aplegament, per aconseguir la unitat acabada.

Quan, per recessió o alguna altra causa, s'hagués de valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre núm. 2, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra diferent a la valoració d'aquest, encara que el Contractista tingui dret a alguna reclamació per insuficiència o ommissió del preu de qualsevol element que constitueix el propi preu. Les partides que componen la descomposició del preu seran d'abonament quan tot el material estigui junt, incloent-hi els accessoris, o realitzats, en la seva globalitat, els treballs o operacions que determinen la definició de la partida. Donat que el criteri que s'ha de seguir ha de ser que només es consideren abonables aquelles parts de l'obra ja finalitzades, el Contractista podrà tots els drets en el cas que les deixi incompletes.

8. RECEPCIÓ DE LES OBRES.

8.1. Recepció de les obres

Si les obres es troben en bon estat, i en concordància amb les prescripcions previstes, el/la Director/a de l'Obra les donarà per rebudes, aixecant-se la corresponent acta i començant, a partir de llavors, el termini de garantia. Si les obres no es troben en bon estat per a ser rebudes es farà constar així en la corresponent acta i el/la Director/a d'Obra assenyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises, fixant un termini per a esmenar-les. Si havent passat aquest termini, el Contractista no les hagués esmenat, podrà concedir-se-li un altre termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

Per a que la Recepció de l'Obra pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- Obrar en poder del Director de l'Obra els següents documents:

1. Projecte final d'obra que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.
2. Relació dels subministradors.

- Compliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.

8.2. Termini de garantia

Sens perjudici del que prescriu el Plec de Clàusules Econòmic-Administratives Particulars del contracte, el termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la recepció. Aquest termini es farà extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte. En el cas de recepcions parcials s'estarà a allò que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.



Ajuntament de Badalona

AMB Àrea Metropolitana
de Barcelona



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació: 64TRP-WM62R-J71BH
Verificació: <https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 52/1108.

APROVAT

Document 1_ Memòria i annexos

- 1.1 Memòria
- 1.2 Annexos

Document 2_ Documentació gràfica

Document 3_ Pressupost

- 3.1 Amidaments
- 3.2 Quadre de preus
- 3.3 Pressupost
- 3.4 Resum del pressupost
- 3.5 Últim full

Document 4_ Plec de condicions tècniques

- 4.1 Plec de condicions tècniques generals
- 4.2 Plec de condicions tècniques de materials i partides d'obra



Ajuntament de Badalona



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROJECTE

Codi per a validació :64TRP-WM62R-J71BH
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 53/108.

APROVAT

A MÀ D'OBRA

A0 MÀ D'OBRA EMPRESARIAL

A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

A01-FEOZ.A01-FEPH.A01-FEPJ.A01-FEP3.

Plec de condicions

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'anàlitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'acidocèn pH (UNE 83952)
 - Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
 - Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
 - Contingut en clor, Cl- (UNE 7178)
 - Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
- En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar de la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorta procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferra, o que purquin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en que intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o pollièdrica, i han de ser nets,

resistents i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (MLT-149): < 50

Índex CBR (MLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm

- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

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

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:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)

- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritza l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sols naturals o una barreja de tots dos.

- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a



La partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts d tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa o ecol·loqui.
TOTU PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulats reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolicó, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
- Proporción de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.1.a del PG3 vigent.
- Proporción de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
- Índex de lliques, segons "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
- Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
- Equivalència de sorra (SP4) (Annex A de l'UNE-EN 933-8): - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40
- Vorals de T3 i T4: > 30
- Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra: - Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
- Plàsticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42, Índex de plàsticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
- Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tambatge ponderal acumulat (%)		
	ZA	0/32	ZA 0/20 ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
- Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
 - Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
 - Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
- Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
 - Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

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

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOTU PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Àrids para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidràulics para uso en capes estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre. - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que o exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre. A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

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

En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:



- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè,
- Segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural segons UNE-EN 1097-5
- Humitat ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
 - Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
 - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
 - Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
 - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
 - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
 - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
 - Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
 - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
 - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
 - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
 - El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-H4V7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

- Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
 - Confecció de formigons
 - Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
 - Material per a drenatges
 - Material per a paviments
 - El seu origen pot ser:
 - Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
 - Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
 - Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refrerades per aire
 - Els granulats naturals poden ser:
 - De pedra granítica
 - De pedra calcària
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
- La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massà freqüent dels materials que se n'extraguessin.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
- Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, siliceo amorf o corrosió de les armadures.
- Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polidèdica.
- La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en que intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamis 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que proviniguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0% del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicates inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulats gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació: R rodet, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C: calcari; S: silici; G: granífic; O: ofita; B, basalt; D, dolomític;

Q: traçquít; I: fonolita; V: vaicis; R, artificial i Rv: reciclat

La grandària màxima D d'un granulats gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TWA < 0,4 del gruix mínim

- Pecces d'execució molt curiosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TWA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre varies armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulats ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulats gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

- Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulats sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes

- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes

- Altres granulats: <= 0,4% en pes



Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
- Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó prestat: <= 0,03% en massa
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% en pes de ciment
- Armat: <= 0,4% en pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% en pes de ciment
- Contingut de brutes o d'altres sulfurs: 0%
- Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (part. 1) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

- Contingut de materials no petrolis (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
- Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Alcali-silici o alcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul.1a
- Alcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul.1a
- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
- Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de Los Angeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
- Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els alcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, pugui presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat Alcali silice o Alcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146 508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és alcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146 507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques coves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nodus de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE.

GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

- Plaestificat: No plàstic
- Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
- Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d45: < 5
- F50/d50: < 5
- Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar
- A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
 - Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
 - Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
 - Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
- Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de diverses capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres

geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb grava i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atindrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulat reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

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

GRAVA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A Paviments:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER a DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
 - Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
 - Data del lliurament
 - Nom del peticionari
 - Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
 - Quantitat de granulat subministrat
 - Identificació del lloc de subministrament
- El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

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

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio:
- Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisites que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisites que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions



- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4; Declaració de Prestacions i normes administratives nacionals de cada estat membre: El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma (UNE-EN 12620)
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicablesA la documentació del marcatge haurà d'indicar:
 - Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
 - Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE. En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE. La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
 - Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
 - Terrossos d'argila (UNE 7133).
 - Partícules toves (UNE 7134)
 - Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
 - Material restant del garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
 - Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1).
 - Compostos de sofre (S03)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
 - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
 - Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
 - Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
 - Assaig d'identificació per raigs X.
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Inspecció visual del material i recepció de procedència i qualitat corresponent.
 - Abans de començar el rebert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
 - Classificació geològica
 - Estudi de morfologia
 - Aplicacions anteriors
 - Assaigs d'identificació del materialCRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment

interdicció en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del rebert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06A- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06A-126H,B06A-2MHH.

Plec de condicions

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'abocament
- 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-O, CEM II/B-O, 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-O, CEM II/B-O, 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'annex 15 de l'EHE-08 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 de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
- El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 01.01, 05.21, 05.31, 07.01 i 10.11.
- 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/C7M, 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/C7M, 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: >= 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 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm



Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència plàstica o
tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzematge

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.
Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
- Tipus i quantitat d'additius - Relació aigua ciment - Contingut en addicions, si es el cas
- Tipus i quantitat de ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprobació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
La DF ha de poder examinar la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06B FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-2301.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.

CONDICIONS GENERALS:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.

La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'arid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'arids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocultat.

El plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.

Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporcions previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):

- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTÈNCIA (*)

- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa

- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa

- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa

- (*) Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistència (UNE-EN 12350-2): assentament entre 1 i 1,6 cm

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.

Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamis 0,063.

La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.

Relació aigua/ciment: >= 0,46



Proporció d'aire ocultat (UNE-EN 12350-7): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inculsor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar 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.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

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

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a filmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - Nom de la central de formigó
 - Identificació del peticionari
 - Data i hora de lliurament
 - Quantitat de formigó subministrat
 - Designació del formigó
 - Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Contingut de ciment per m³ - Relació aigua/ciment - Tipus i contingut de ciment - Contingut en additius - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Identificació del ciment, additiu i addicions
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'us del formigó
- El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
- Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
- Control de fabricació:
 - Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
 - Precisió de les bàscules de dosificació
 - Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
 - Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
 - Contingut del aire ocultat (UNE-EN 12350-7)
 - Consistència (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.
 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.
 El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06B FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF

B06B- FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-2301.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.

La designació del formigó ha de ser: HF-n° (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas, de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additiu i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.

Unicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporcions previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5) :

- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTÈNCIA (*)

- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa

- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa

- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa

- (*) Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies. Consistència (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m³ en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.

Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en



referència a les partícules que passen pel tamis 0,063.
La dosificació de ciment serà ≥ 300 kg/m³ de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà ≥ 450 kg/m³.
Relació aigua/ciment: $\geq 0,46$
Proporció d'aire ocultat (UNE-EN 12350-7): $\leq 6\%$
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inductor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: En canvi amb caixa lliusa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigoners.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

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

Orden de 6 de febrer de 1976 per la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada carrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - Nom de la central de formigó
 - Identificació del peticionari
 - Data i hora de lliurament
 - Quantitat de formigó subministrat
 - Designació del formigó
 - Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus i contingut de ciment
 - Contingut en additius
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Identificació del ciment, additiu i addicions
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'ús del formigó
- El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL:

Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
Control dels components del formigó verificat els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
Control de fabricació:

- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocultat (UNE-EN 12350-7)
- Consistència (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.

El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriments del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMIPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1Pv6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additiu 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 additiu (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'ús 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'ús (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) - Durabilitat (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): ≤ 1300 kg/m³

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): ≤ 2 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 recepció): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de l'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'ús
 - Contingut en clorur
 - 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.

BO MATERIALS BÀSICS

B085- FAMÍLIA 085-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B085-HK01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fibres d'acer i fibres polimèriques per a ús estructural o no estructural en formigons, morters i pastes.
Les fibres són elements de curta llargària i petita secció que s'incorporen a la massa del formigó amb la finalitat d'aportar algunes propietats específiques

CONDICIONS GENERALS:

De forma general poden classificar-se com a fibres estructurals aquelles que proporcionen una major energia de trencament al formigó en massa, o com a fibres no estructurals, aquelles que sense considerar en el càlcul aquesta energia suposen una millora davant de determinades propietats com per exemple control de fissuració per retracció, increment de resistència al foc, abrasió, impacte i d'altres.
El fabricant ha de proporcionar les instruccions de la mescla i les recomanacions de la seqüència de mesclat a seguir tant per les plantes centrals de formigó com per a camions de mescla en sec.
La consistència del formigó s'ha de determinar-se d'acord amb l'UNE-EN 12350-3 sobre un formigó de referència sense fibres i després sobre la barreja idèntica amb fibres.
El fabricant ha de declarar la quantitat mínima de fibres que cal afegir necessàries per obtenir la resistència del formigó, i si cal o no afegir un plastificant o superplastificant, i si fos el cas declarar la quantitat i el tipus.

El fabricant ha de declarar el volum unitari de fibres kg/m³ que aconseguixi arribar a una resistència residual a la flexió d'I_{1,5} N/mm² a CMOD=0,5mm i una resistència residual a la flexió d'I₁ N/mm² a CMOD=3,5mm.

FIBRES D'ACER:

Han d'estar fabricades amb filferro d'acer de baix contingut en carboni. El contingut en fibra es mesura en kg/m³ de mescla. Actualment s'afegeixen quantitats superiors al 2% en pes, encara que la determinació del contingut a utilitzar serà en funció de les exigències del projecte. Es podran utilitzar tant en projecció per via seca com per via humida.
Han de presentar una superfície neta.

Es recomana que la longitud de les fibres sigui com a mínim 2 vegades la grandària de l'àrid més gran. És usual utilitzar longituds de 2,5 a 3 cops la grandària màxima de l'àrid. A més a més el diàmetre del tub de bombeig exigeix que la longitud de la fibra sigui inferior a 2/3 del diàmetre de tub. Per un altre costat la longitud de la fibra ha d'ésser suficient per a donar una adhesió necessària a la matriu i evitar arrencaments amb massa facilitat.

Depenent del tipus de material es classifiquen en diferents grups:

- Grup I: filferros estirats en fred
 - Grup II: làmines tallades
 - Grup III: extractes fosos
 - Grup IV: conformats en fred
 - Grup V: serrats de blocs d'acer
- La resistència a tracció i el mòdul d'elasticitat han de ser declarats pel fabricant.
S'ha de determinar si les fibres són rectes o deformades indicant les toleràncies en cada cas. En cas de tenir un recobriment caldrà especificar el tipus i característiques, i indicar el recobriment en g/m².
- Toleràncies per les fibres dels grups I i II: - oleràncies del valor individual respecte del valor declarat: - Longitud o longitud desenvolupada: ±10% - Diàmetre equivalent: ±10% - Relació longitud/diàmetre: ±15% - Longitud <=30mm: ±1,5mm - Diàmetre equivalent >30mm: ±5% - Diàmetre equivalent <=30mm: ±1,5mm - Relació longitud/diàmetre: ±7,5%
Toleràncies per les fibres dels grups III, IV i V:
Els fabricants hauran de declarar els intervals de longituds, diàmetres equivalents i relació longitud/diàmetre.
- FIBRES POLIMÈRIQUES:
Són elements rectes o deformats de material extruït, orientat i tallat, apropiats per a la seva mescla homogènia amb formigó o morter. - Classe Ia: Micro fibres : diàmetre <0,30mm;



Mono-filamentoses - Classe Ib: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Fibrilloses - Classe II: Macro fibres : diàmetre >=0,30mm
Es classifiquen depenent de la forma:
Les macro-fibres poden col·laborar estructuralment, essent la seva llargària variable (de 20mm a 60mm), que ha de guardar relació amb la mida màxima de l'àrid (relació 3 mides de fibra a 1 mida d'àrid).
Les micro-fibres s'utilitzen per a reduir la fissuració per retracció plàstica del formigó, especialment en paviments i soleres, però no poden assumir ninguna funció estructural.
El fabricant ha de declarar el tipus de polímer o polímers utilitzat, també cal que es declari el tipus de deformació i qualsevol tractament superficial o de recobriments (tipus i quantitat), i qualsevol tractament químic o físic al que s'hagin sotmes les fibres polimèriques.
El fabricant haurà de declarar la llargària, diàmetre i esveltesa. Per les fibres de la classe I cal també declarar la densitat lineal.
- Toleràncies del valor individual respecte del valor declarat: - Longitud >0,30mm: ±5%
- Longitud <=0,30mm: ±1,5mm - Diàmetre equivalent classe II >0,30mm: ±5% - Relació longitud/diàmetre classe II >0,30mm: ±10% - Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10%
- Resistència a tracció de fibres classe II: 7,5% - Mòdul d'elasticitat: 10%
- Longitud o longitud desenvolupada: ±10% - Diàmetre equivalent fibres de classe II >0,30mm: ±10% - Relació longitud/diàmetre fibres de classe II >0,30mm: ±50% - Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10% - Resistència a tracció de fibres classe II: 15%
- Mòdul d'elasticitat: 15%
- oleràncies del valor mig respecte del valor declarat:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
FIBRES D'ACER:
UNE-EN 14889-1:2008 Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad.
FIBRES POLIMÈRIQUES:
UNE-EN 14889-2:2008 Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- número d'identificació de l'organisme de certificació (només productes de sistema de verificació 1);
- nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant;
- els dos últims dígets de l'any en que es va fixar el marcatge;
- número del certificant de conformitat CE o del certificant de control de producció en fabrica (si procedeix);
- referència a la norma UNE-EN 14889-1 (fibres acer) o UNE-EN 14889-2 (fibres polimèriques)
- descripció del producte: nom genèric, material, grup, dimensions, forma, ... i ús previst;
- informació sobre característiques essencials:
- d'elasticitat: - Efecte sobre la consistència (traballabilitat) del formigó - Durabilitat sobre la resistència del formigó - Emissió de substàncies perilloses - Efecte prestatiu no determinada (PND) quan això sigui procedent com a alternativa - com alternativa, una designació determinada que mostri algunes o totes les característiques necessàries (quan la designació cobreixi només algunes característiques serà necessari complementar-lo amb els valors declarats per a les altres característiques com les indicades anteriorment).
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 ús no estructural en formigons, morters i pastes: - Sistema 3: Declaració de Prestacions de Prestacions per a ús estructural en formigons, morters i pastes: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE o l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

BO MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOAC- FAMÍLIA OAC-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAC-0702.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material necessari per a la realització d'empernatges.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Ancoratges metàl·lics de 25 a 63,5 mm de diàmetre, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm

- Ancoratge de ciment i additiu
- Ancoratge de resines epoxi de curat mig
- Tac per a ancoratge metàl·lic de 50 cm de llargària
ANCORATGE METAL·LIC:

Ancoratge format per una armadura d'acer corrugat, una volandera i un cargol roscat en un dels extrems.

La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

S'ha utilitzat l'acer de 10 mm de gruix i un pas de malla constant i uniforme.

S'utilitzarà preferentment el tipus ancorat químicament en tota la longitud (UNE 22782), encara que són admissibles altres tipologies en cas d'empernatges provisionals, com ara, pern

d'ancoratge puntual (UNE 22781) o per fricció.

La part exterior de la barra d'acer ha d'estar rosada en una llargària >= 10 cm.

L'extrem de la barra d'acer que queda introduït en el terreny ha de ser bisellat.
Limit elàstic de l'acer: >= 460 N/mm²

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_Pressupost

ANCORATGE DE CIMENT I ADDITIU:

Ancoratge format per un morter de ciment i additius especials, acceleradors i expansius, en cartutx cilíndric de diàmetre variable i amb un embolcall de paper permeable que permet la hidratació per immersió en aigua.

El diàmetre utilitzat ha de ser segons el diàmetre del perni i el de la perforació:

- Entre 33 i 37 mm: 28 mm
 - Entre 37 i 39 mm: 31 mm
 - Entre 39 i 43 mm: 35 mm
 - Entre 43 i 47 mm: 38 mm
 - Entre 47 i 53 mm: 43 mm
- Diàmetre de l'ancoratge per a un perni de 32 de D i una perforació:
- Entre 36 i 39 mm: 38 mm
 - Entre 39 i 43 mm: 31 mm
 - Entre 43 i 47 mm: 35 mm

Temps d'hidratació per immersió: < 2,5 min

Inici de l'enduriment: < 15 min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 3 h a 10°C: >= 50 kN/m
- Al cap de 24 h a 10°C: >= 150 kN/m

ANCORATGE DE RESINES EPOXI:

Ancoratge format per un cartutx amb resines epoxi de dos components separats entre ells per una làmina de plàstic.

Els dos components del cartutx han de ser una formulació tixotròpica de resina de polièster i un catalitzador.

Quan es barregen tots dos components comença la cura i l'enduriment de la resina.

Inici de l'enduriment (Ti): 20 <= Ti <= 45 s

Final de l'enduriment (Tf): 3 <= Tf <= 5 min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 15 min: >= 50 kN/m
- Al cap de 3 h: >= 150 kN/m

TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

El diàmetre del tac ha de ser segons el diàmetre del perni que s'ha d'utilitzar.

El disseny del tac ha de ser l'adient per a proporcionar l'adherència suficient de l'ancoratge.

No ha de tenir defectes superficials que impedeixin la seva correcta utilització.

PLACA DE REPARTIMENT I ELEMENTS DE FIXACIÓ:

La volandera de fixació i el carrol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

La placa de repartiment ha de ser quadrada, de 20 cm. de costat i 6 mm. de gruix com a mínim.

Ha de resistir, sense punxar-ne, una força axial, puntual i compressiva de 15 t.

Ha de tenir una abovengadora esfèrica similar a la definida a la norma UNE 22783.

La femella ha de ser hexagonal de 25 mm. de longitud de rosca. Complirà les característiques geomètriques indicades a l'UNE 22784. Les volanderes estaran d'acord a l'UNE 22785.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

ANCORATGE DE RESINES EPOXI I TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, a temperatura inferior a 30°C i no exposats a cops ni impactes.

ANCORATGE DE CIMENT:

Subministrament: Empaquetats en bosses de plàstic totalment impermeables.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb la placa i la rosca corresponent per a cada ancoratge.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ANCORATGE METÀL·LIC:

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

Estructural (EHE-08)

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

ANCORATGE DE CIMENT O ANCORATGE DE RESINES EPOXI O TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_Pressupost

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual dels empernats en cada subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent.

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 GIB.

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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'identitat: 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, ADNOR, 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.

Recepció de certificats de qualitat dels materials auxiliars: cartutxos de ciment o resina, plaques, femelles, etc... on es garanteixin les condicions exigides al plec.

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

- Cada 10 t de material es realitzarà un assaig de tracció (UNE 7474-5) (1 proveta) amb determinació del límit elàstic, càrrega i allargament en trencament.

- Comprovació de les característiques geomètriques en un 10 % dels empernatges rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no s'acompanyin amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixi el compliment de les especificacions indicades.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021 i UNE-EN 10025-2, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assaigant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta i s'augmentarà el control fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07BD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.



Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_Pressupost

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
 - De triple torsió
 - De teixit senzill de filferro ondulat
 - De teixit doble de filferro ondulat
 - Amb remat superior decoratiu
- S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
 - Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si són galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les normes UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla:
 - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
 - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
 - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
 - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
 - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
 - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela:
 - Malla de 25 mm: ± 30 mm
 - Malla de 40 mm: ± 30 mm
 - Malla de 45 mm: ± 30 mm
 - Malla de 50 mm: ± 40 mm
 - Malla de 60 mm: ± 50 mm
 - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
 - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2; T1 segons UNE-EN 10218-2
 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2; T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
 - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
 - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
 - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
 - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
 - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
 - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela: ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: La indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de cour
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_Pressupost

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acer para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. (UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions). (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

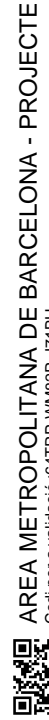
BOAK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de cour
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT.
El seu recobriments de zinc ha de ser lliis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i taxxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
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

CLAUS I TAXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plàstificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, lliis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2

- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLÀSTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sintetització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentració i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2

- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula I UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLÀSTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRS CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acser per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:



- Barres corrugades
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
 També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
 Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
 L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
 Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
 Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corruges transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corruges han d'estar uniformement espaiades.
 Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
 - Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
 - Dimensions i geometria de les corruges: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
 - Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
 - Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
 - Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblent amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
 D) N/mm² - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm² - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm² - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm²
 - Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm² - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm² - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm²
 - Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	§màx.	§màx.	§màx.	§màx.	§màx.	§màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
 Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
 Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
 BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
 El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
 - Descripció de la forma
 - Referència a la norma EN
 - Dimensions nominals
 - Classe tècnica
 Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
 - Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
 - Característiques mecàniques de les barres:
 total sota càrrega màxima: - Acer soldable (S) - Allargament
 - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
 taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL
 Segons EHE-08

	Càrrega unitària fy	Allargament al trencament fs (N/mm2)	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 1,05

B 500 S >= 500 >= 12% >= 1,05
 B 400 SD >= 400 >= 20% >= 1,20
 B 500 SD >= 500 >= 16% >= 1,15
 >= 1,35
 Segons CODI ESTRUCTURAL
 Designació: Lím.elàstic fy Càrrega unitària al trencament fs (N/mm2) Allargament al trencament fs/fy
 B 400 S >= 400 >= 14% >= 1,08
 B 500 S >= 500 >= 12% >= 1,08
 B 400 SD >= 400 >= 20% >= 1,20
 B 500 SD >= 500 >= 16% >= 1,15
 >= 1,35
 - Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25
 32 i 40 mm
 - S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
 Toleràncies:
 - Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
 Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
 Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
 Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
 Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
 Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fabrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
 Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
 - Número d'identificació de la certificació
 - Número d'identificació del subministrador
 - Número de sèrie del full de subministrament
 - Nom de la fabrica
 - Data d'entrega i nom del peticionari
 - Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
 - Diàmetres subministrats
 - Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080

- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de certificats especials de soldadura
- El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
 - Data d'emissió del certificat
 - Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
 - Certificat de l'assaig de doblegat simple
 - Certificat de l'assaig de doblegat en acers tipus SD
 - Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
 - Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer
- Forma de subministrament: barra o rotlles
- OPERACIONS DE CONTROL:
 - Els punts de control més destacables són els següents:
 - Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
 - Quan l'acer disposi de marcatge CE per acers corrugats la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'UNE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
 - Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'UNE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 proves on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de les característiques geomètriques equivalents
 - Assaig de doblet-desdobleat, o alternativament, el de doblet simple - A més, es compararà com a mínim en una prova de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 proves per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Certificat: ±0,03
 - %Cassaig = %Certificat: ±0,008
 - %Cassaig = %Certificat: ±0,002
 - %Cassaig = %Certificat: ±0,008
 - %Assaig = %Certificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaràn 2 proves sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblet-desdobleat, o alternativament, el de doblet simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
 - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
 - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
 - Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
 - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
 - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en

- remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabrica una obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 proves per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única prova. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà admimir la realització d'aquests assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponent a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de doblet sobre 2 proves dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblet simple, o el de doblet desdobleat, sobre 2 proves dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única prova.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 proves per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
 - Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblet, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblet i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especificament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
 - Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intencional.
 - A més, la DF haurà de disposar de la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 - La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 - S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblet compleixin amb les especificacions establertes.
 - En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornes a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot.
 - En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornes a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
 - La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pines metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleixi amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
 - En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

BO MATERIALS BÀSICS



B08 ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B088- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B088-108D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acser per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros lliços només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corruges transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corruges han d'estar uniformement espaiades.

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

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corruges: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal

- Actitud al doblegat: >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

D) N/mm² d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm² - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12

D) N/mm² d'adherència: >= 4,00 N/mm² - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm² - 8 mm <= D <= 32 mm: >=

(12,74-0,19 D) N/mm² - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm²

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
!\$max.!	!\$max.!	!\$max.!	!\$max.!	!\$max.!	!\$max.!	!\$max.!
!Producte!	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
!Producte!	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni

equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLIÇOS:

Filferros corrugats són els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a

la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros lliços són els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la

fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,6-6,6-7,6-8,6-9,6-10,6-11,6-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques: - B 500 T

- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm²

- Allargament al trencament: >=

Pàgina: 33

8% - Relació f/fv: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent que es creuen entre si perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Restricció de la norma EN

- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrelllarg

- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

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

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An

- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmin <= 0,6 dmax

(dmin: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmax: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm

- Sobrelllarg (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització a l'obra especial, després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Perdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiquei el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de

contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o

Pàgina: 33



- 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
 - Nom de la fàbrica
 - Data d'entrega i nom del peticionari
 - Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
 - Diàmetres subministrats
 - Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
 - Forma de subministrament: barra o rotlle
 - Identificació i lloc de subministrament
 - Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
 - Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
 - Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
 - Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblant
 - Certificat de l'assaig de doblegat simple
 - Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
 - Certificat de l'assaig de formació alternativa en acers tipus SD
 - Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlle
 - Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
 - Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
 - Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
 - Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32 de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
 - Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
 - Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demarcació d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL. - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - En subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que sigui del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de les característiques geomètriques Assaig de dobletat-desdoblant, o alternativament, el de dobletat simple - A més, es comprovarà com a mínim en una prova de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior. - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de subministrament, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Certificat: ±0,03 - %Cassaig = %Certificat: ±0,03 - %Cassaig = %Certificat: ±0,008 - %Cassaig = %Certificat: ±0,008 - %Cassaig = %Certificat: ±0,002 - %Cassaig = %Certificat: ±0,008
- Traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaràn 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent geomètriques - Assaig de dobletat-desdoblant, o alternativament, el de dobletat simple - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaig, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaig, de com a màxim un any

- d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabrica en obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única prova. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de dobletat simple, o el de dobletat desdoblant, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única prova.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
 - Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de dobletat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de dobletat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'esquejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
 - Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intencional.
 - A més, la DF haurà de disposar de la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 - L'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i dobletat compleixin amb les especificacions establertes.
 - En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot.
 - En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sense.
 - La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pines metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveïda superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleixi amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
 - En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura



defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 Taulons

B0D21- Tauló

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-070Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Dureza (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $\pm 50 \text{ mm}$, - 25 mm

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

-----+-----

Classe | Gruix nominal (mm)

-----+-----

< 50 | 50 a 75 | > 75

-----+-----

Tolerància (mm)

-----+-----

T1 | ±3 | ±4 | +6,-3

T2 | ±2 | ±3 | +5,-2

T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5

-----+-----

Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: ± 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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

Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 Llates

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Dureza (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $\pm 50 \text{ mm}$, - 25 mm

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

-----+-----

Classe | Gruix nominal (mm)

-----+-----

< 50 | 50 a 75 | > 75

-----+-----

Tolerància (mm)



T1	#3	#4	#6,-3
T2	#2	#3	#5,-2
T3	#1,5	#1,5	#1,5
-----+-----			
- Fletxa:	± 5 mm/m		
- Torsió:	± 2°		

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, supports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, supports, etc.
- Plana d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, poues, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmes durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicis o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït. No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hegin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb que estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

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

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

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F12- MAÓ CALAT DE MIDES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F12-2XPJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisoris interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peçes LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peçes HD, peçes per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peçes de categoria I: peçes amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de



no assolir-se inferior al 5%.

- Pecces de categoria II: pecces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
- En funció del volum i disposició de forats:
- Pecces massisses
- Pecces al·leugerides
- Pecces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les pecces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrotonaments d'arestes.

Si es de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjactives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

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

- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Pecces amb <= 1,08: A1 - Pecces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en abullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrotonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES ID:

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

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals: - Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un llistac: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques: - Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

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

- Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques: - Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
- Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat: - Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)
- Característiques complementàries: - Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

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 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/Al:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Pecces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Pecces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generíc, material, dimensions. . . i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:



El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'identitat: 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.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s = \sqrt{\frac{\sum (R_{ci} - R_c)^2}{n-1}}$
- R_{ci}: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_c: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5Z3 MATERIALS PER A ENTRAMATS I ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5Z30-0IQM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a formació d'entramats i enllatats per a suport d'elements de cubrició. S'han considerat els elements següents de fusta de diferents procedències (pi, castanyer, pi roig o melis).

- Llistó
- Cabiró

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de provenir de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts ni estelles. Es poden admetre esquerdes superficials, produïdes per l'assecatge que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escarades i han de tenir les arestes vives. Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serrà, a escaire.

Contingut d'humitat: Aprox. 12%

Diàmetre dels nusos: >= 15 mm

- Pi o melis: <= 5 mm

- Castanyer: <= 5 mm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

Toleràncies:

- Amplària nominal:

- Llistó: ± 1 mm

- Cabiró: ± 2 mm

- Gruix nominal:

- Llistó: ± 1 mm

- Cabiró: ± 2 mm

- Llargària nominal: ± 20 mm/m (no acumulatiu)

- Fletxes: <= 5 mm/m, <= 10 mm/total

- Perpendicularitat dels angles: ± 15°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

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

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb terra.

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.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5Z3 MATERIALS PER A ENTRAMATS I ENLLATATS

B5Z30- ELEMENT DE FUSTA PER A ENTRAMATS I ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5Z30-0IQM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a formació d'entramats i enllatats per a suport d'elements de cubrició.

S'han considerat els elements següents de fusta de diferents procedències (pi, castanyer, pi roig o melis).

- Llistó

- Cabiró



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de provenir de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts ni estelles.
Es poden admetre esquerdes superficials, produïdes per l'assaig que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escarades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Contingut d'humitat: aprox. 12%

Diàmetre dels nusos: vius:

- Pla o melis: <= 15 mm

- Cestanyer: <= 5 mm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

Toleràncies:

- Amplària nominal:

- Lliscó: ± 1 mm

- Cabiró: ± 2 mm

- Gruix nominal:

- Lliscó: ± 1 mm

- Cabiró: ± 2 mm

- Llargària nominal: ± 20 mm/m (no acumulatiu)

- Fletxes: <= 5 mm/m, <= 10 mm/total

- Perpendicularitat dels angles: ± 15°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

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

Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KP6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricocat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoeslable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- S: Separació

- R: Reforç

- D: drenatge

- P: protecció

- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm

- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per a diverses funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç. La lamina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmes a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D

- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P

- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

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

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

- Característiques complementàries per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Resistència al deteriorament durant la instal·lació (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

- Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)

- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)

- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)

- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)

- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

- Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)



Punxament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua
perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tau) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rigid i rigid/rigid) (UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tau) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tau) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envel·liment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envel·liment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+S+TR+B):
- Característiques essencials: - Punxament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'artícle 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs lliures, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apliats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

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 13249:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides para su uso

en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotèxtils y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotèxtils y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotèxtils y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotèxtils y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotèxtils y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13258:2017 Geotèxtils y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores y residuos líquidos.
UNE-EN 13381:2008 Geotèxtils y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmas y pavimentos, y a señalización, ballizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterránees, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors, i residus de funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç;
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+; Declaració de Prestacions - Sistema 4;
- Productes utilitzats en totes les obres de funció: capa de separació;
Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Nom i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que continguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígets de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifiqui a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb el producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprabació de que la documentació que acompanya al producte es la estabierta al punt



anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DF.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
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'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G3-0HRU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARRBÈ:

Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la molta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més continua millor.

Mida dels grans: $\leq 0,32$ mm

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

Temperatura d'utilització (T): $5^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$

POLS DE QUARS:

Mescla seca d'agregats de quars, ciment portland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó. El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més continua millor.

El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE

80305 quan s'utilitzi ciment blanc.

Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.

Mida del granulat: 0,7 - 2 mm

Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg

Duresa del granulat (escala de Mohs): 7

Densitat: 1,5 g/cm³

PERFIL BUIT DE PVC:

Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al fornigonament del paviment i

formar juntes de retracció del formigó.

Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir

irregularitats.

Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les

tipiques linies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m³
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): $>= 80^{\circ}\text{C}$
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): $\leq 14\%$
Resistència a la tracció (UNE 53-141): $>= 40$ N/mm²
Allargament a trencament (UNE 53-141): $>= 110\%$
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): $>= 1$ kgm
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): $\leq 2\%$
Toleràncies:
- Gruix: $\pm 0,5$ mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: $\pm 5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

POLS DE MARRBÈ:

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

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

POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

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

PERFIL BUIT DE PVC:

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

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0N43.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge

- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm

- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La

bonera de parèt té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:



El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.
Protecció de galvanització (Sendzimir): $\geq 360 \text{ g/m}^2$
Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$
BONERA I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$
Resistència a la tracció (UNE 53-114): $\geq 80\%$
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): $\geq 50 \text{ N/mm}^2$
Temperatura de reblament Vicat (UNE 53-118): $> 70^\circ\text{C}$
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): $\leq 5\%$
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): $\leq 10\%$
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: $\pm 1 \text{ mm}$ - Diàmetre 160 200 mm: $\pm 2 \text{ mm}$
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de parèt: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriments ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desquasar.
Resistència a la tracció de la fosa, prova a cilíndrica (UNE 36-111): $\geq 180 \text{ N/mm}^2$
Dureza Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1): $\geq 145 \text{ HB}$
Contingut de ferrita, a 100 augment: $\leq 10\%$
Contingut de sofre: $\leq 0,15\%$
Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5J- REIXA D'ACER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5J-0M5C BD5J-0M01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Acer
- BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de viants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per viants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de cotxes i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclosos carrers de viants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió. El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant. Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
 - Amb un dispositiu de tanca
 - Amb un dispositiu de tanca
 - Amb una característica específica en el disseny
 - Amb una característica específica en el disseny
 - Amb una característica específica en el disseny
- El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una força normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.
L'alçada del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha



de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.
La franquícia total entre els diferents elements de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1 % del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guernament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm²
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desguàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure. La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure. L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m²
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats. El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser lliis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm²

Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm²

Massa del recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcadges de forma indeleble les indicacions

següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KH0,BDD1-1KH8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris

- Fosa dúctil

- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de viants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per viants i ciclistes.

- Classe B 125: Voreres, zones de viants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de vatis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Voralis i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclos carrers de viants), voralis estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca

- Amb suficient massa superficial

- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament



ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm - Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
- Tres o més elements: - Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm - Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
Individual: <= 5 mm - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guernament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 3% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECUBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm²
- Classe A 15: >= 25 N/mm²
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o ductil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrats embalatats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Enmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositius de cobriment y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcadres de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

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

observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:

La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.



procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
 - Amb suficient massa superficial
 - Amb una característica específica en el disseny
- El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.
- Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
- El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
- S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
- En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arletes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
 - B 125: >= 3 mm
 - C 250: >= 5 mm
 - D 400: >= 6 mm

- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
- Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm²
 - Classe A 15: >= 25 N/mm²
- Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament és múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escameses o grups d'escameses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

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 1241:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09AU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques < 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201

- Identificació del fabricant

- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm

- Sèrie SDR a la que pertany

- Material i designació normalitzada

- Pressió nominal en bar

- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcadess seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluidesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub | Pressió de prova a 20°C (bar)

PE 40 | 7,0 MPa

PE 100 | 12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

SÈRIE

SDR 7,4 | SDR 11 | SDR 17 | SDR 26

Pressió nominal, PN (bar)

PE 40 | PN 10 | PN 6 | PN 4

PE 100 | PN 16 | PN 10 | PN 6

Gruix de paret, e (mm)

mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx.

16 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - | -

20 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - | -

25 | 3,5 | 4,0 | 2,3 | 2,7 | - | - | -

32 | 4,4 | 5,0 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | -

40 | 5,5 | 6,2 | 3,7 | 4,2 | 2,4 | 2,8 | -

50 | 6,9 | 7,7 | 4,6 | 5,2 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3

63 | 8,6 | 9,6 | 5,8 | 6,5 | 3,8 | 4,3 | 2,5 | 2,9



DN (mm)	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
75	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
90	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
110	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
125	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
140	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
160	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	7,7	8,6
180	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
200	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
 Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
 El tub subministrat en rotlles ha d'entrotillar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
 El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
 Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
 Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
 Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

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 12201-1:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics para conducció de agua.
 Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
 UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemes de canalizaci3n en materiales plásticos para conducci3n de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
 UNE-EN 12201-2:2003 Sistemes de canalizaci3n en materiales plásticos para conducci3n de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
 UNE-EN 12201-2:2003/IM:2005 Sistemes de canalizaci3n en materiales plásticos para conducci3n de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
 UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemes de canalizaci3n en materiales plásticos para conducci3n de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
 * UNE-EN 1559-2:2003 Sistemes de canalizaci3n en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCI3
 CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACI3:
 Cada tub ha de portar marcadors, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
 - Número de la Norma del Sistema: EN 1555
 - Nom o marca del fabricant - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
 - Per a tubs dn<32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
 - Grau de tolerància
 - Material i designació
 - Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
 - Referència al fluid intern que transporta el tub
 - Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificaci3 grogues
 OPERACIONS DE CONTROL:
 Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
 - Control de la documentaci3 tècnica subministrada.
 - Control de recepci3 dels materials i lloc d'emplaçament.
 - Contrastar la documentaci3 amb els materials i amb els requeriments de la instal·laci3 segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
 - Realitzaci3 d'informe amb els resultats del control efectuat.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 S'ha de comprovar per mostreig a cada recepci3.
 INTERPRETACI3 DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09SY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A3E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLLAR O ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN33-2K6T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:

- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·larà.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cas ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les roscas han de portar protectors de plàstic.
Enmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Vàlvules. Terminologia. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Vàlvules. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Vàlvules. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Vàlvules industrials. Vàlvules de globo y vlvulas de globo de retención y regulaci3n de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Vàlvules industrials. Vàlvules esfèriques de materiales termoplàsticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotècnico de Baja Tensi3n. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSI3

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5G.

Plec de condicions

1.- DEFINICI3 I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

No ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat,

ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i lliu. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar separat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Enmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ22- PAPERERA DE PEU (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22-H501.

Plec de condicions

1.- DEFINICI3 I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres de peu:

- Papereres de planxa desplegada amb suport de tub

- Papereres de fosa

- Papereres de fosa d'alumini

- Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat

- Papereres de polietilè

- Papereres de planxa d'acer galvanitzat

PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:

El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA:

El cos ha de ser de fosa amb protecció antiòxidant i pintura en pols.

La protecció antiòxidant ha de ser homogenia i continua a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:

La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.

L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.



El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una planxa.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE POLIETILÈ:
El cos i la tapa han de ser de polietilè colorjat en massa amb colors blau, verd o groc.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una planxa.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 FONTS

BQ30- FONT PER A EXTERIOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ30-H502.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Aixeta de funcionament temporitzat
 - Mecanismes interiors de l'aixeta
 - Entrada d'aigua de la xarxa
 - Envoltant o carcassa
 - Reixeta de desguas
- La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.
L'aixeta ha de ser de llaüt o d'acer inoxidable.
L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estancitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.
Els angles i les aristes han de ser arrodonits.
El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.
No s'ha de produir escames ni desprendiments.
No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seran de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers ralleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplitud màxima de 0,8 mm.
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar
Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor (nom o raó social)
- Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.



F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ115H01.

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

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

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

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Anclaratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: ≥ 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

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.

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT ÍNTEGRE

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92HA.

Plec de condicions

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

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

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trosejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trosejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DF.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans

d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'avacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
- S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
- S'han de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
- L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
- 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.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrancat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-1201.

Plec de condicions

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

- Excavació per a caixa de paviment
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 gualls 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 importat - Actuacions en les quals 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 (marquitzacions, 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 (marquitzacions, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de ramba o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de ramba o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de manobra de màquines o camions. El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF. Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: ± 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de l'alçada >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'han d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'exces d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.



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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-I101.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions per obrar rasos i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames. 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 màquina, 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 quals 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, moduls 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, moduls 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 de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

- Es considera terreny fluïx, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
- Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

- Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
- Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
- Es considera toca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar nivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluïx i les esquerdes i els forats han de quedar rebeltats.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 8%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
- La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment. Cal resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que cónxi al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'ha de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
- També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. S'ha d'impendir l'entrada d'aigües superficials.

SI apareix aigua en l'excavació s'ha de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre duri els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argil·losos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

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

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pous, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar. L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de transportar de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'han de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a recollir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i



les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes
les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por
el Real Decreto 314/2006.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22A REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P22A1- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22A1-5201.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Eplanada
- Caixa de paviment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
 - Situació dels punts topogràfics
 - Execució del repàs
 - Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i nivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents

i d'igual compactat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olores de gas, restes de construccions, etc.) s'han de
suspènre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- HZ01, P22D1- HZ02.

Plec de condicions

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- 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 guais 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 que 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:

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i



La càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombrials, etc.) que pugui destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbrats, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que el sol i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: $>= 4,5$ m
- Pendent: - Trams rectes: $<= 12\%$ - Corbes: $<= 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de lliarària $>= 6$ m: $<= 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la taxa d'arbrats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU73.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament específic en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.

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

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

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

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

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

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

P4 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P4D RASES I POUS

P4DD- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DD-3U01.

Plec de condicions



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

- Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
 - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
 - Tapat dels junts entre peces
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
 - Aplomat i aïllament de l'encofrat
 - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
 - Humectació de l'encofrat, si es de fusta
 - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plac de descripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrat no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació es facilitarà a la DF, certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrat i dels possibles efectes sobre el formigó.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Escançat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Aïllament i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres

- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers

verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà requerir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o llistons) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taules de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellament adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (I=llum): <= L/1000

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

Replanteig eixos		Dimensions/Aplomat		Horitzontalitat	
Parcial	Total				
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Encaps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Càrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	5 mm	-
Llosets	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	+ 60 mm	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificat.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matauvis per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que



absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesaat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels materials que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guixaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrat sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en que s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars.
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill.
Als punts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavisus o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures > 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P6 TANCAMENTS IDIVSÒRIES

P6A REIXATS ITANQUES LLEUGERES

P6AS- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AS-HL01,P6AS-HL02,P6AS-HL03,P6AS-HL04.

Plec de condicions

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

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfills metàl·lics i malla electrosoïdada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla

- Reixat amb doble ballesa superior i malla electrosoïdada galvanitzada i plàstificada.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó

- Ancorat a l'obra

- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

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

Reixat:

- Replanteig

- Col·locació de l'element

- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra

- Col·locació dels elements que formen el reixat

- Tesaat del conjunt

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:

- Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm

- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm

- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m o 2,65x1,5 m: ± 5 mm

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell: ± 5 mm

- Aplanat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu. Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'apromat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT
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:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

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

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL-LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q4L

Plec de condicions

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

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termosoldable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

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

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala. Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: ≥ 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: ≥ 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmes a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Ab 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 les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

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:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
- 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.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

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

SI les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a

Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

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.



P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-10V1.

Plec de condicions

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

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

- 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 que 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
 - Aportació de material
 - Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
 - Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, segons UNE-EN 12286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
- Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3: -- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa -- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa -- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa -- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: -- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa -- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa -- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa -- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: -- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa -- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa -- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
- L'índex de Regularitat superficial IRI (NUT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 10.7 del PG3 vigent.
- Toleràncies d'execució:
 - Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
 - Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
 - Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF. En el cas que el tot-u no es fabrici a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent. L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent. La compactació s'ha de fer de forma contínua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriwin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesat T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreambles laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-1C Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
 - Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
 - Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
 - Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
 - Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
 - Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
 - Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

- Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
 - La superfície de 3.500 m2 de calçada
 - La fracció construïda diàriament
- Els assaigs "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
 - Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
 - Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cancel·ls de perfils transversals.
 - Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
 - Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NIR 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

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

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2

parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retenguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista. - Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i a refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESQUES

P936- BASE DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P936-E3FL.

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

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 guais particulars i passos de viants, 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 viants 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

- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Apretació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allissada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifica la DT.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT. En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NIT 357):



- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa
- A més, la relació Ev2/ Evi serà $< 2,2$.
- Toleràncies d'execució:
 - Nivel·l de la superfície: ± 20 mm
 - Replanteig de rasants: $+ 0, - 1/5$ del gruix teòric
 - Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.
Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si és acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari. Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactació per a incloure un mínim 15 cm de franja anterior.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desnivells, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DF.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escritors laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per lo que se aprueba la norma 6.1-1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes

de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ. Es determinarà la humitat in-situ.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfil·ls transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NIT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

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

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material. Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recomptació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per si mateix causa de rebutj.
El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recomptarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-IB-JB.

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



Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
- 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 quals particulars i passos de ramats, 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 que 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
 - 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, moduls 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, moduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- 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, moduls 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, moduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- 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, moduls 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, moduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
- Amb regle vibratori
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació d'elements de guiat de les màquines
 - Col·locació del formigó
 - Realització de la textura superficial
 - Protecció del formigó i cura
- Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
 - Abocat, escampat i vibrat del formigó
 - Realització de la textura superficial
 - Protecció del formigó i cura
- Paviments per a carreteres amb formigó HF:
 - Estudi i obtenció de la fórmula de treball
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
 - Col·locació del formigó
 - Acabament de les vores i realització de la textura superficial
 - Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
 - Protecció del formigó i cura

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
A realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GB- PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GB-4A02.

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

Paviments de formigó.

S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment portland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa contínua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
- Amb regle vibratori
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació d'elements de guiat de les màquines
 - Col·locació del formigó
 - Realització de la textura superficial
 - Protecció del formigó i cura
- Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
 - Abocat, escampat i vibrat del formigó
 - Realització de la textura superficial
 - Protecció del formigó i cura
- Paviments per a carreteres amb formigó HF:
 - Estudi i obtenció de la fórmula de treball
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
 - Col·locació del formigó
 - Acabament de les vores i realització de la textura superficial
 - Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
 - Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estel·ladores s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

- Toleràncies d'execució:
 - Nivel·l: ± 10 mm
 - Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Vores i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):

P9 FERMS I PAVIMENTS



Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_Pressupost

Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència. La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF. Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra. No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plougui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc. Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C. Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçada <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions. S'ha de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament que faci tènem un inici de l'adormiment al front produint una interrupció del formigonament que faci tènem un inici de l'adormiment al front d'avant.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF. Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat. On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó netes.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.

En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admes entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba. El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un

Projecte de millora d'àrea per a gossos al parc del Torrent de la Font i Turó de l'Enric
al terme municipal de Badalona
Expedient 900670/23
Document 03_Pressupost

altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment. PAVIMENT PER A CARRETERES:

La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent. En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.

L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.

El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.

ESTESA AMB ESTENEADORA:

El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regla de 3 m (NLT-334).

Els elements vibratòris de les màquines no s'han de recollzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les eruges interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanc de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DT. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a



materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-72R5.

Plec de condicions

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sífonic

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

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, materials sobrants, etc
- Elements adherits:
 - Replanteig de l'element
 - Col·locació de l'element
 - Execució de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRÍO:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

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

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adornament.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRÍO:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5T- REIXA D'ACER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5T-42D0,PD5T-4201.

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sífonic

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

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter si es el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment

perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'oïr i tancar correctament.

El filtre ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera, amb els procediments

indicats pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Guernament: ± 2 mm

- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA LINIAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb 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:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

- 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.

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

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter d'anivellament

- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar solidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'oïr i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm

- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm

- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del

pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (FG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PKD PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PKD4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PKD4-ID01.

Plec de condicions

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i rebert lateral amb terres.

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu rotatori.

Guix de la solera: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m

- Escalrat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW3Y.

Plec de condicions

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
 - Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
 - Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
 - Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connexada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Retjeja de la canonada

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la reparació d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Ha d'estar feta la prova de pressió.



Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
 El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
 El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
 Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams	
	verticals (mm)	horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un rebert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
- Gruix del rebert: (sense trànsit rodats):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

El tub del rebert: (amb trànsit rodats): >= 80 cm
 El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
 Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
 La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.
 L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
 En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
 Si s'ha de tallar un tub cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encastar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració a bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
 Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell frèatic de la rasa corresponen als especificats en la DF. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un rebert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest rebert ha de complir les especificacions tècniques del rebert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al rebert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de qualificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÁLVULES DE BOLA

PN33- VÁLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN33-AOPG.

Plec de condicions

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Válvules manuals roscades

- S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Válvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova de servei

Válvula de bola per encolar o embriar:

- Neteja de l'interior dels tubs

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de

manteniment de les diferents parts

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la

pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DF o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla

horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un

cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el

centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar

el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del

fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encastar sense moviments de torsió

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la

impermeabilitat i l'adherència amb les parets

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems

estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè

arrossegui les brorses i els gasos destil·liats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el

netejaador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració

bacteriològic després de rentar-la.

VÁLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques

d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el

moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-7661.

Plec de condicions

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

Filtres coladors roscats, embriats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

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

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DF o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la

instal·lació.

Les parts del filtre que s'haigui de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n

el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al

cos.



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

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les unions roscaades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscaada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament. Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destini.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ2 PAPERERES

PQ22- PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ22-H810.

Plec de condicions

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

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.

- Papereres col·lades al parament.

- Papereres col·lades al terra.

- 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 quals 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

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

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

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

Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:

- Formigonament del dau d'ancoratge

- Ancoratge del suport de la paperera

- Muntatge de la paperera

Papereres col·lades a paraments:

- Fixació dels elements de suport

- Fixació de la paperera als suports

Papereres col·lades al terra:

- Fixació dels elements de suport

- Fixació de la paperera als suports

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm

- Verticalitat: ± 10 mm

PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:

El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.

Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm

PAPERERES COL·LADES A PARAMENTS:

Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.

Platines de fixació: 25 x 4 mm

PAPERERES COL·LADES AL TERRA:

Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:

El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

PAPERERES COL·LADES A PARAMENTS O AL TERRA:

La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.



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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ3 FONTS

PQ30- FONT PER A EXTERIOR, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ30-HA02.

Plec de condicions

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

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament del dau d'ancoratge

- Netja de l'interior dels conductes de connexió

- Replanteig de la posició de l'element i accessoris

- Anclaratge de la font

- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua

- Fixació de l'aparell

- Fixació de la reixeta

- Prova de servei.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar anivellada.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'instal·lació:

- Alçament (posició vertical): ± 5 mm

- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

Les unions roscaes s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQB OPERACIONS AUXILIARS

PQB6 PROTECCIONS D'ARBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQB6-2101,PQB6-1002.

Plec de condicions

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQB OPERACIONS AUXILIARS

PQB6 PROTECCIONS D'ARBRES

PQB6- PROTECCIONS D'ARBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQB6-2101,PQB6-1002.

Plec de condicions



PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ1- CARTELL I BANDEROLA, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ1-HA10,PQZ1-HA11.

Plec de condicions

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

Element per a senyal informatiu d'estació de metro.

S'han considerat els elements següents:

- Cartell format per estructura metàl·lica i plafons per a col·locació de cartells amb base de metacrilat i protegits amb vidre, amb sistema d'il·luminació intern, col·locat a l'exterior ancorat a daus de formigó
- Columna de senyalització amb coronament de plafons de policarbonat situats al voltant de l'element d'il·luminació format per difusor cilíndric muntat a l'extrem, fixada a dau de formigó
- Execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Replanteig
 - Preparació del forat
 - Formigonat del dau
 - Fixació i aplomat de l'element
 - Execució de les unions, en el seu cas
 - Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
 - Fixació de les lluminàries
 - Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de ser estable

Ha d'ancorar-se al suport ha de ser suficient per resistir una empenya d'1 kN aplicats al centre de gravetat del conjunt.

Tots els elements metàl·lics han d'estar protegits de la corrosió.

Tots els components elèctrics han de quedar connectats entre ells i a la xarxa, no ha de quedar cap component d'aquest sistema accessible des de l'exterior.

La base ha de quedar per sota del nivell del paviment.

Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Les plaques de pressa de terra han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.

Ha de quedar unides rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.

CARTELL:

Un cop instal·lat, la disposició dels elements i dels junts ha d'impedir l'entrada d'aigua a l'interior de l'espai per allotjar el cartell i l'equip elèctric d'enllumenat.

La unió del vidre amb la resta de l'estructura ha de ser estanca a l'aigua i a la pols, de manera que no es comprometi la visibilitat i legibilitat de la informació a través d'aquest.

El sistema de fixació dels mòduls del cartell ha de permetre l'accés per al manteniment sense produir esforços ni deformacions inadmissibles al conjunt.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm

- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°
- PAL SENYALITZACIÓ:
 - Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
- Distància des de la part superior de la base-platina al ras del paviment: >= 10 cm
- Toleràncies d'execució:
 - Verticalitat: ± 10 mm/3 m
 - Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Abans de formigonar s'ha de comprovar que la forma i dimensions del dau són els definits a la DT amb les toleràncies admissibles.

Els tubs per passar els cables, inclosos el del conductor de terra, han d'estar col·locats abans de formigonar. S'ha de disposar d'algun sistema que immobiliïzi els tubs durant el formigonat. El formigó un cop col·locat, no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

S'han d'evitar els desprendiments de terra de les superfícies d'excavació i en cas que es produixin es traurà el formigó contaminat amb elles.

El formigonat s'ha de suspendre en cas de pluja o vent fort, adoptant-se les mesures que calguin per tal de que l'aigua no entri en contacte amb el formigó fresc.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C. La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició dels elements ja col·locats.

No pot transcórrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions. La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-06.

Per a la unió dels mòduls, s'han d'utilitzar els sistemes previstos en els elements. No es poden obrir forats nous o modificar els existents. No es pot modificar les dimensions o formes dels elements prefabricats en taller.

La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprimitin la seva durabilitat. La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

