PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA

LOT 4.3: Àrees en espais urbans sense trànsit

EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041 - ACT23-00113

TOM II: PLÀNOLS, PLEC DE CONDICIONS, PRESSUPOST I SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

Jardins Interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta. 08013 Barcelona
ARQUITECTES: ADRIANA I VÍCTOR VÁZQUEZ BALLÓ UTE

Desembre 2025

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

OD'A
OBRADOR D'ARQUITECTURA

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS

DOCUMENT Nº3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST

DOCUMENT Nº5: SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA

LOT 4.3: Àrees en espais urbans sense trànsit

EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041 - ACT23-00113

DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS

Jardins Interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta. 08013 Barcelona
ARQUITECTES: ADRIANA I VÍCTOR VÁZQUEZ BALLÓ UTE

Desembre 2025

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

OD'A
OBRADOR D'ARQUITECTURA

PLANOLS
INFORMACIÓ
01AF01 - Situació
01AF02 - Emplaçament
01AF03 - Ortofoto
01AF04 - Àmbit
01AF05 - Fotografies
01AF06 - Planejament
01BF01 - Cadena d'accessibilitat
01BF02 - Intervencions de la cadena d'accessibilitat
01CF01 - Topogràfic. Estat actual. Planta
01CF02 - Estat actual. Axonometria
01DF01 - Superposició. Estat actual i proposta
PROPOSTA
02AF01 - Proposta. Enderrocs i excavacions. Planta
02AF02 - Proposta. Excavacions. Planta
02AF03 - Proposta. Enderrocs d'elements urbans. Planta
03AF01 - Proposta. Bases de replanteig
03AF02 - Proposta. Definició geomètrica de paviments i estructura
03AF02 - Proposta. Definició geomètrica d'elements urbans
04AF01 - Ordenació. Planta
04AF01 - Ordenació. Planta àrees de seguretat
04AF03 - Ordenació. Secció tipus conjunt
04AF04 - Ordenació. Axonometria del conjunt
04B1F01 - Proposta. Paviments. Planta
04B1F02 - Proposta. Paviments. Detall
04B2F01 - Proposta. Jocs infantils. Planta conjunt
04B2F02 - Proposta. Jocs infantils. Sorral
04B2F03 - Proposta. Jocs infantils. Exacavadora i grua
04B2F04 - Proposta. Jocs infantils. Pissarra i taula sorral

04B2F05 - Proposta. Jocs infantils. Gronxador cadira i gronxador pare-fill
04B2F06 - Proposta. Jocs infantils. Gronxador niu
04B2F07 - Proposta. Jocs infantils. Cintes, telefon i disc
04B2F08 - Proposta. Jocs infantils. Cabana
04B2F09 - Proposta. Jocs infantils. Hamaca
04B2F10 - Proposta. Jocs infantils. Equilibri i animalons
04B3F01 - Elements urbans. Planta conjunt
04B3F02 - Proposta. Elements urbans. Banc, paperera i tanca
04B3F03 - Proposta. Elements urbans. Senyalització
04B3F04 - Proposta. Elements urbans. Braille
04B3F05 - Proposta. Elements urbans. Pedra per seure gran
04B3F06 - Proposta. Elements urbans. Pedra per seure circular
04CF01 - Proposta. Jardineria. Planta
04CF02 - Proposta. Jardineria. Enfiladissa
04DF01 - Simulació. Imatge estat actual
04DF02 - Simulació. Imatge proposta
04DF03 - Simulació. Imatge proposta
05AF01 - Proposta. Estructura
06AF01 - Proposta. Clavegueram. Estat actual
06AF02 - Proposta. Clavegueram. Proposta
06AF03 - Proposta. Clavegueram. Detalls
06BF01 - Xarxa de serveis. Superposició
07AF01 - Proposta. Accessibilitat
08AF01 - Proposta. Implantació obra
09AF01 - Proposta. Manteniment

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

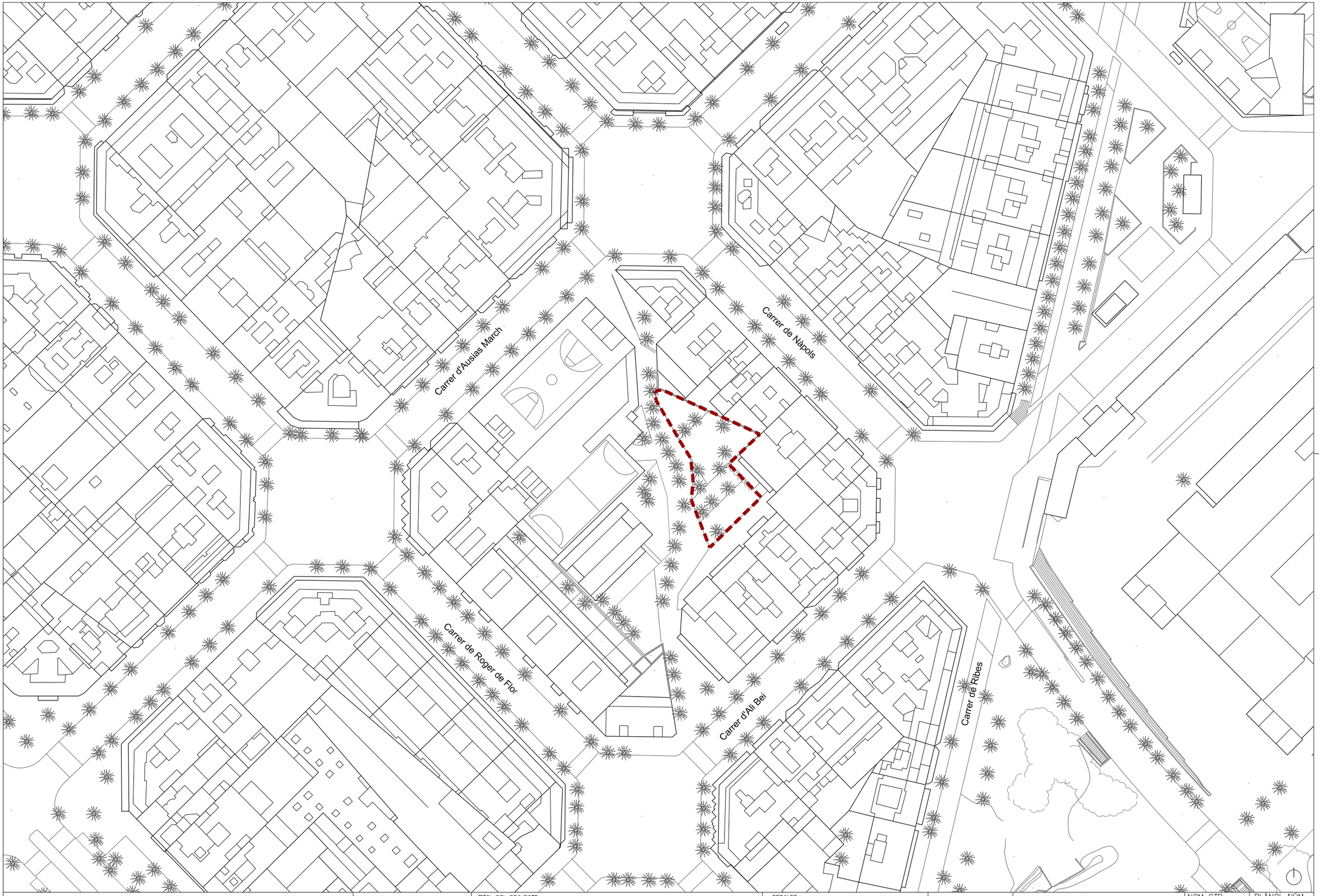
ESCALES
1_5000_A3
1_2500_A1
ORIGINALS

0 25 50 100(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
INDEX_I_SITUACIÓ

NOM CTB: ODA.CTB	PLÀNOL NÚM. 01AF01
NOM FITXER: 01AF01	FULL..01..DE..06



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_1000_A3
1_500_A1
ORIGINALS
0 5 10 20(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
EMPLAÇAMENT

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 01AF02
NOM FITXER: 01AF02
FULL..02..DE..06

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

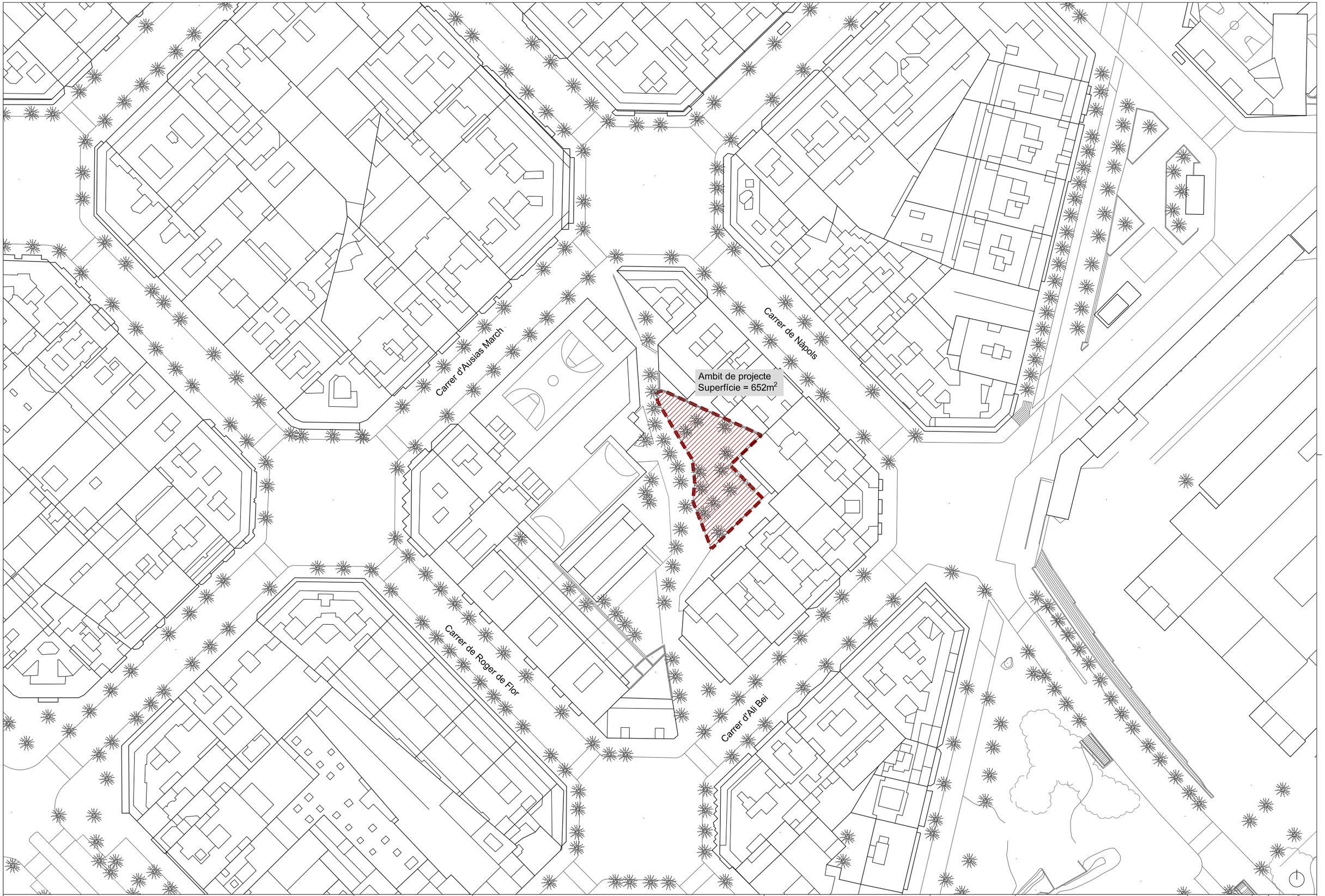
ESCALES
1_1000_A3
1_500_A1
ORIGINALS
0 5 10 20(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
ORTOFOTO

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 01AF03

PLÀNOL NÚM. 01AF03
FULL..03..DE..06



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_1000_A3
1_500_A1
ORIGINALS
0 5 10 20(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
ÀMBIT

NOM CTB: ODA.CTB	PLÀNOL NÚM. 01AF04
NOM FITXER: 01AF04	FULL..04..DE..06

F1

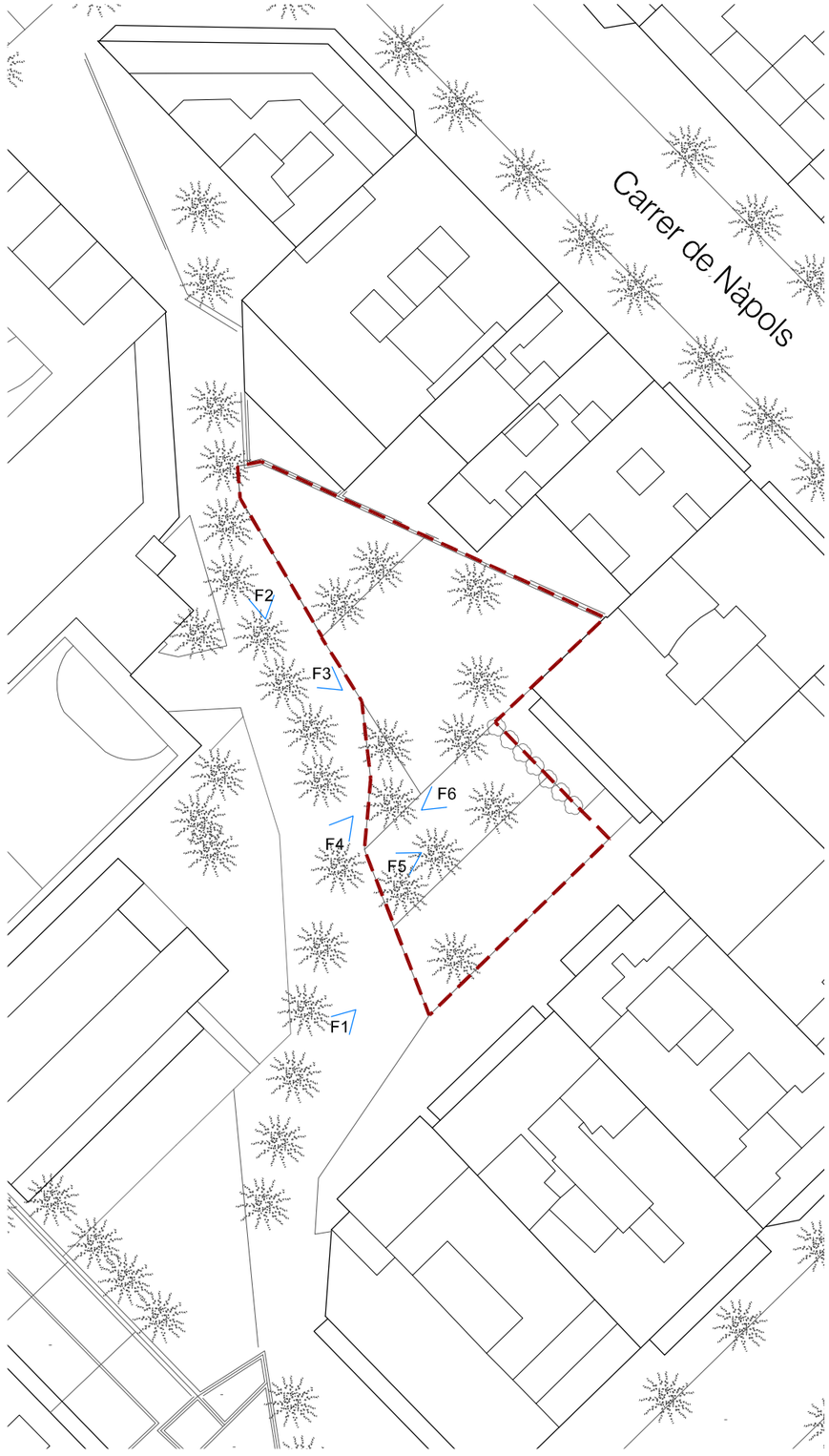
F2

F3

F4

F5

F6



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

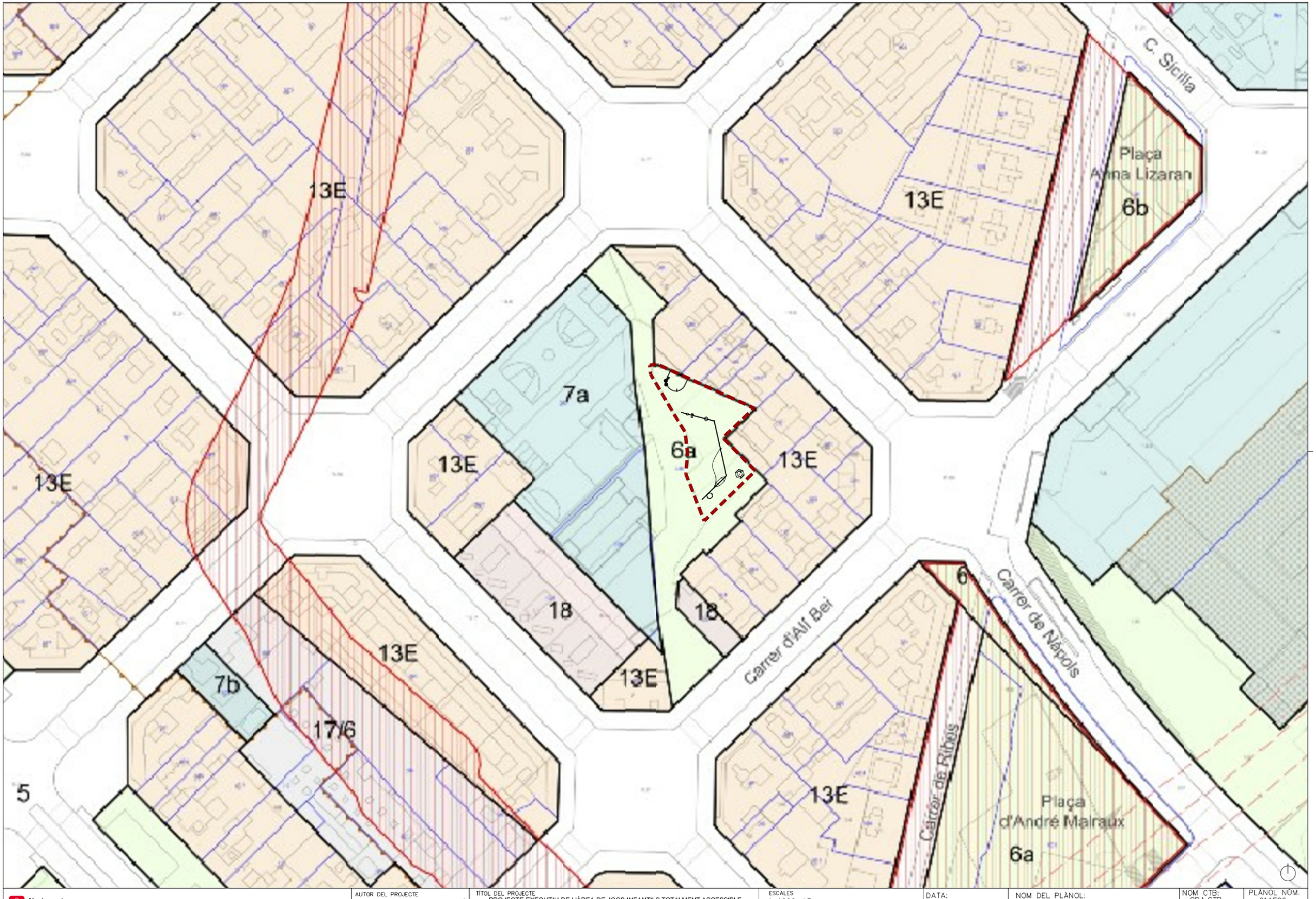
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_1000_A3
1_500_A1
ORIGINALS
0 5 10 20(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ FOTOGRAFIES

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 01AF05
NOM FITXER: 01AF05
FULL..05..DE..06



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

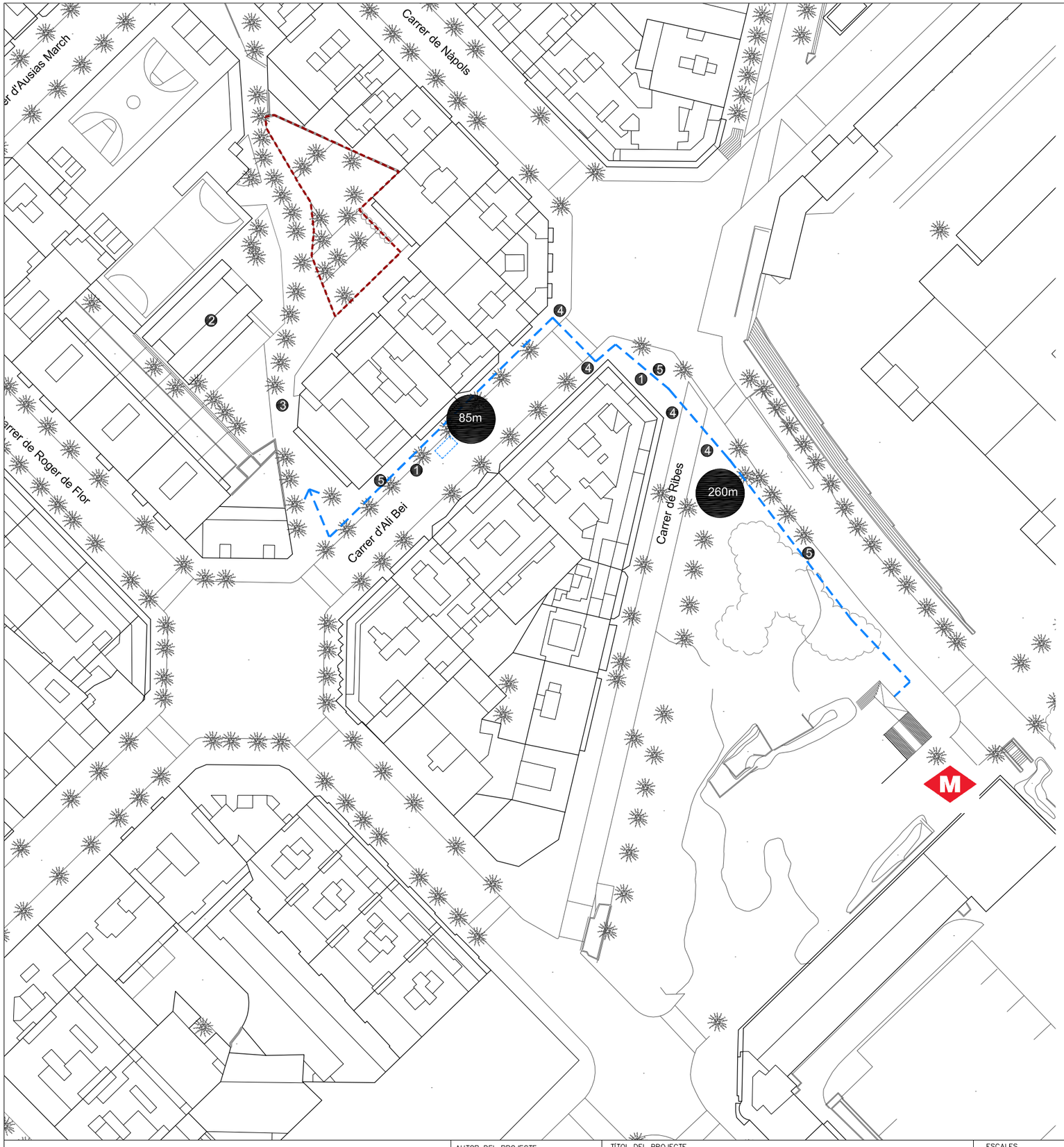
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_1000_A3
1_500_A1
ORIGINALS
0 5 10 20(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
PLANEJAMENT

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 01AF06
NOM FITXER: 01AF06
FULL_06_DE_06



- - - Cadena d'accessibilitat

Parada de bus

Parada de metro

1. Es proposa accedir en aquest punt per tenir línia de façana per persones visió reduïda
2. Existència de bany accessible
3. La pendent és del 2%. No cal passamà.
4. Marcar el pas de vianant amb peces adaptades per a discapacitats visuals
5. Encaminament cap a la plaça

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

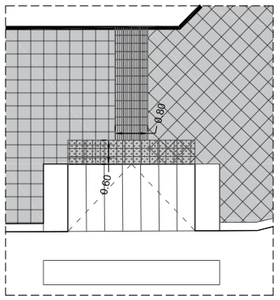
ESCALES
1_1000_A3
1_500_A1
ORIGINALS
0 5 10 20(M)
GRÀFIQUES A3

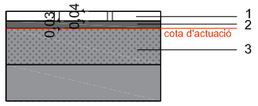
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
CADENA_ACCESSIBILITAT

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 01BF01F02

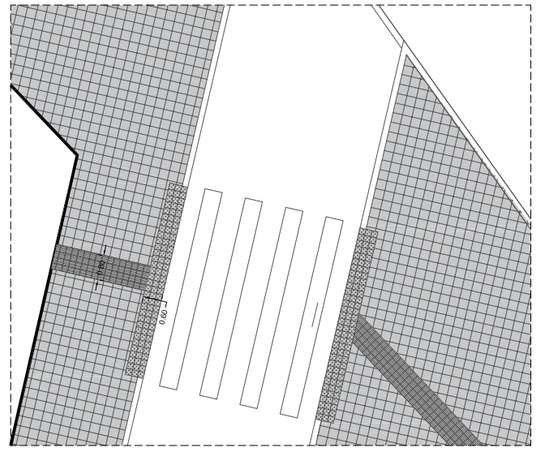
PLÀNOL NÚM. 01BF01
FULL 01 DE 02



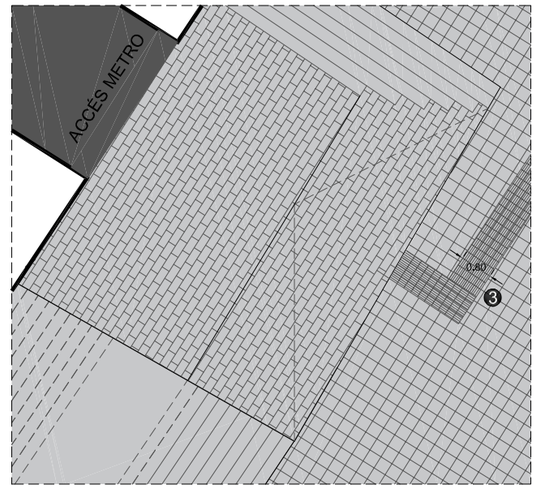


1. Panol 20x20 cm amb beurada líquida per segellat de juntes
2. 3 cm de morter pastat
3. 15 cm de base de formigó en massa HM-20

❶ Col·locació de peça panot amb tacs per a pas de vianants i col·locació de peça de panot estriada fins a façana



❷ Col·locació de peça panot amb tacs per a pas de vianants i col·locació de peça de panot estriada fins a façana i fins a accés de metro.



❸ Col·locació de peça de panot estriada per a accés de metro i per marcar direcció fins les façanes

El paviment respectarà l'especejament existent i només s'admetran peces senceres

- Panot estriat de 20x20x4cm
- Panot botonadura/tacs de 20x20x4cm

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_1000_A3
1_500_A1
ORIGINALS
0 5 10 20(M)
GRÀFIQUES A3

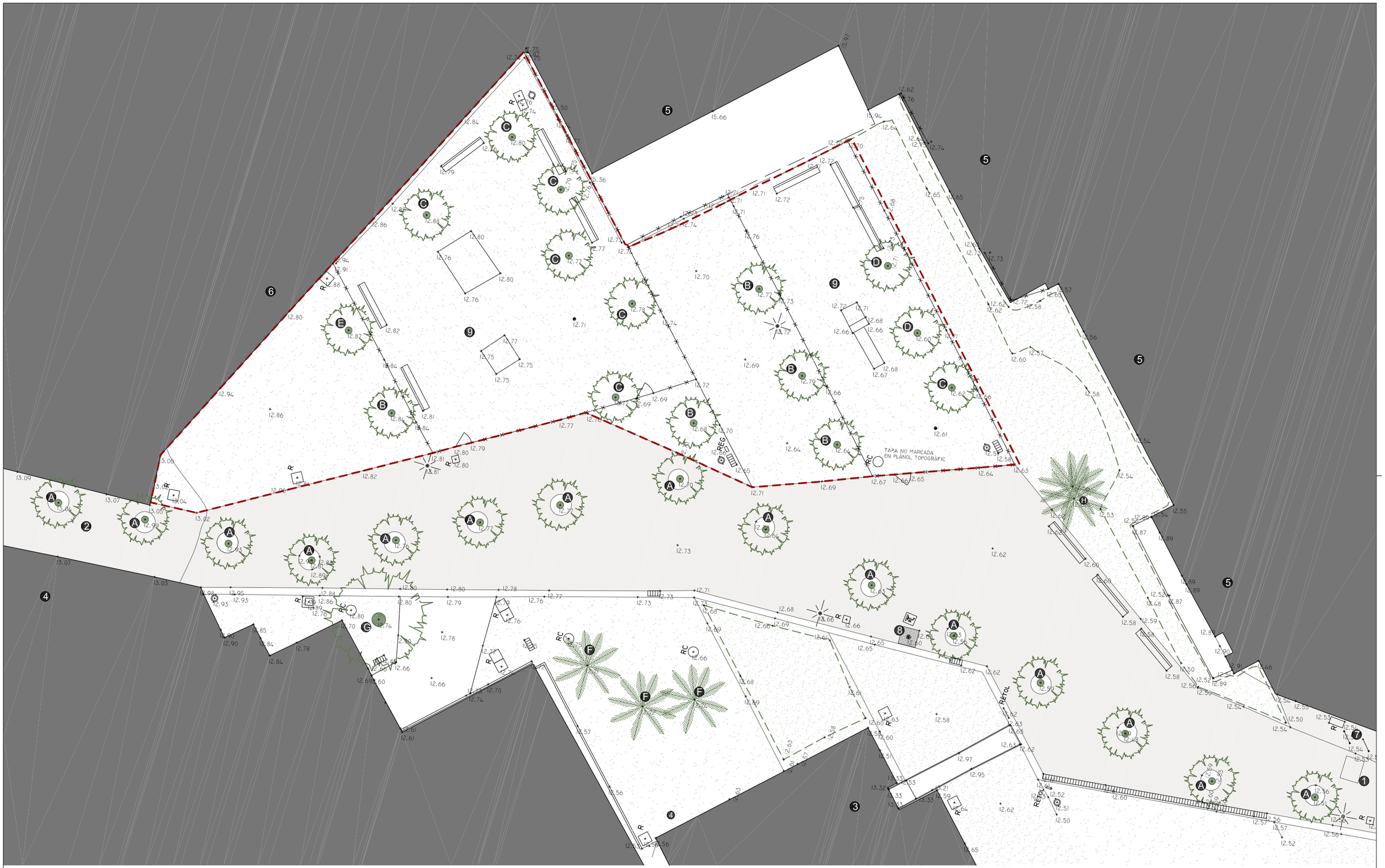
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
INTERVENCIONS_CADENA_ACCESSIBILITAT

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 01BF01F02

PLÀNOL NÚM. 01BF02

FULL.02.DE.02

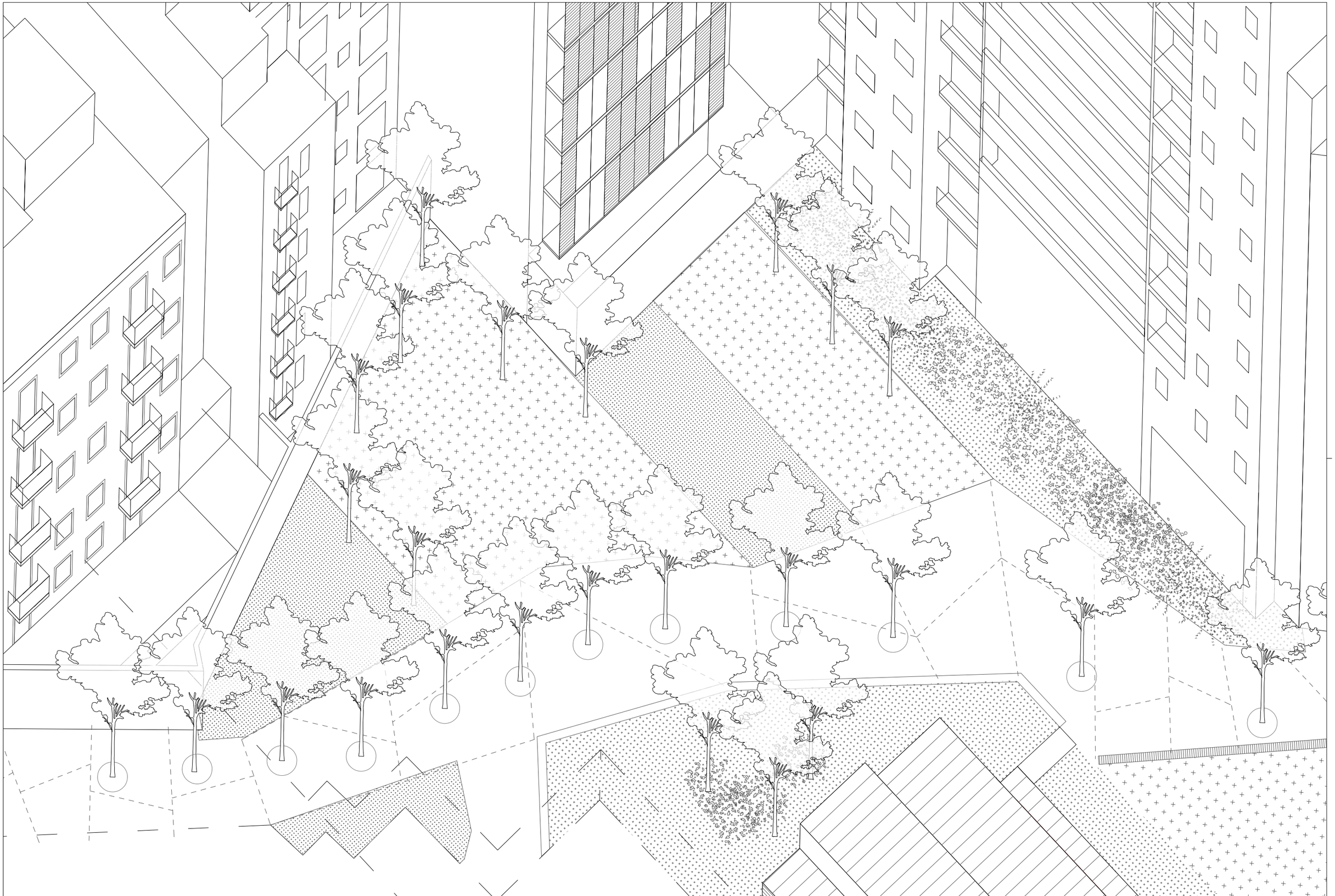


— — Àmbit (652m²) ❶Accés Carrer Alí Bei ❷Accés Carrer Ausias March ❸Centre de Serveis Socials de l'Ajuntament de Barcelona ❹Institut Fort Pius ❺Baixos residencials ❻Mitgera opaca ❼Aparcament bicicletes ❽Font ❾Jocs infantils

Ⓐ Brachychiton populneus Ⓑ Melia Azedarach Ⓒ Tilia Tormentosa Ⓓ Tilia Cordata Ⓔ Gleditsia triacanthos Ⓕ Washingtonia robusta Ⓖ Schinus Molle Ⓗ Washingtonia filifera

Fanal · Banc fusta · Paperera · Embornals · Font · Tanca jocs de fusta · Paviment Formigó Insitu · Paviment Sauló i/o Sorra

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRAFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: INFORMACIÓ TOPOGRAFIA_ESTAT_ACTUAL-PLANTA	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 01CF01F02	PLÀNOL NÚM. 01CF01 FULL..01...DE..02



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

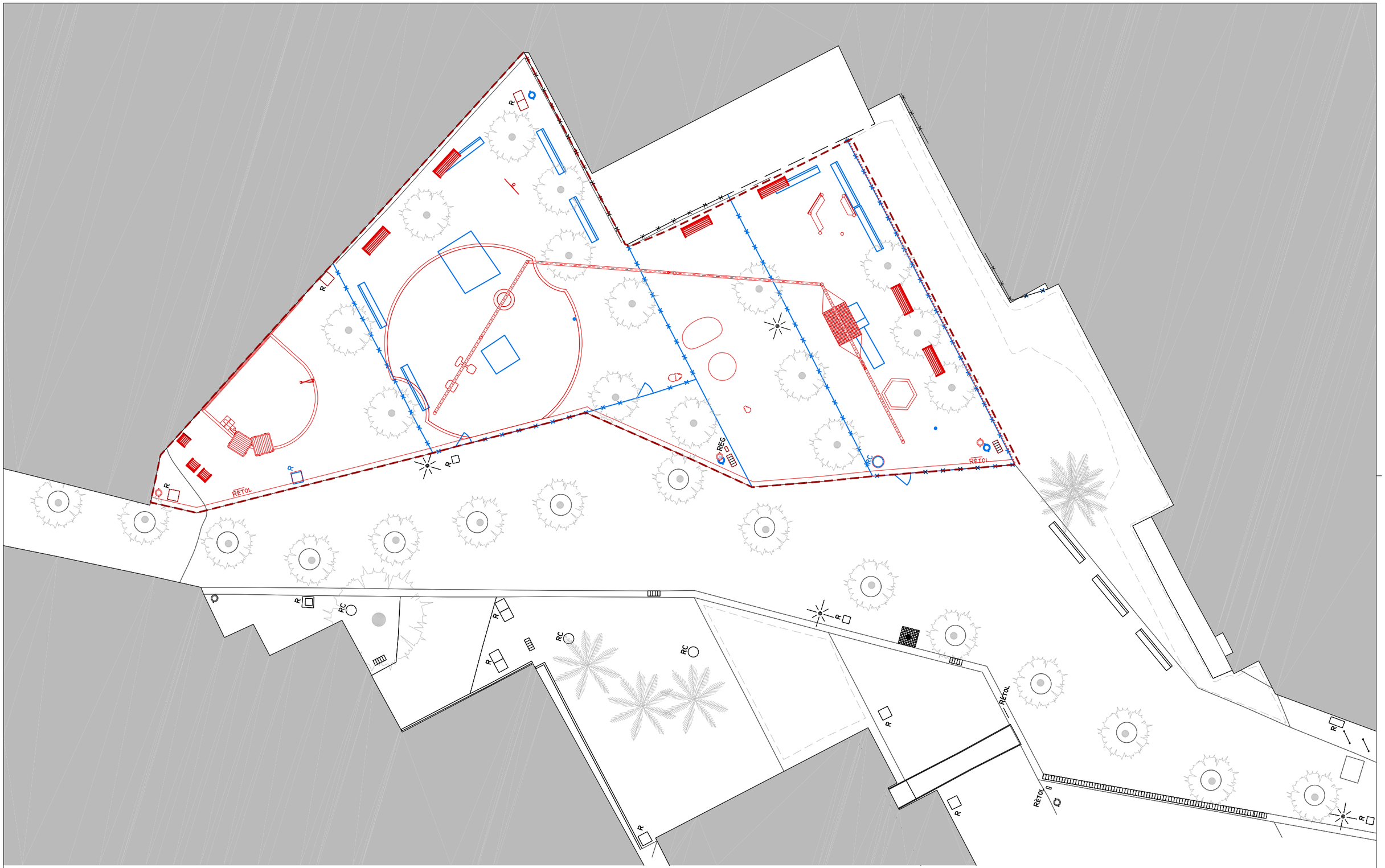
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIÓ
TOPOGRAFIA_ESTAT_ACTUAL—AXONOMETRIA

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 01CF02
NOM FITXER: 01CF01F02
FULL 02 DE 02



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

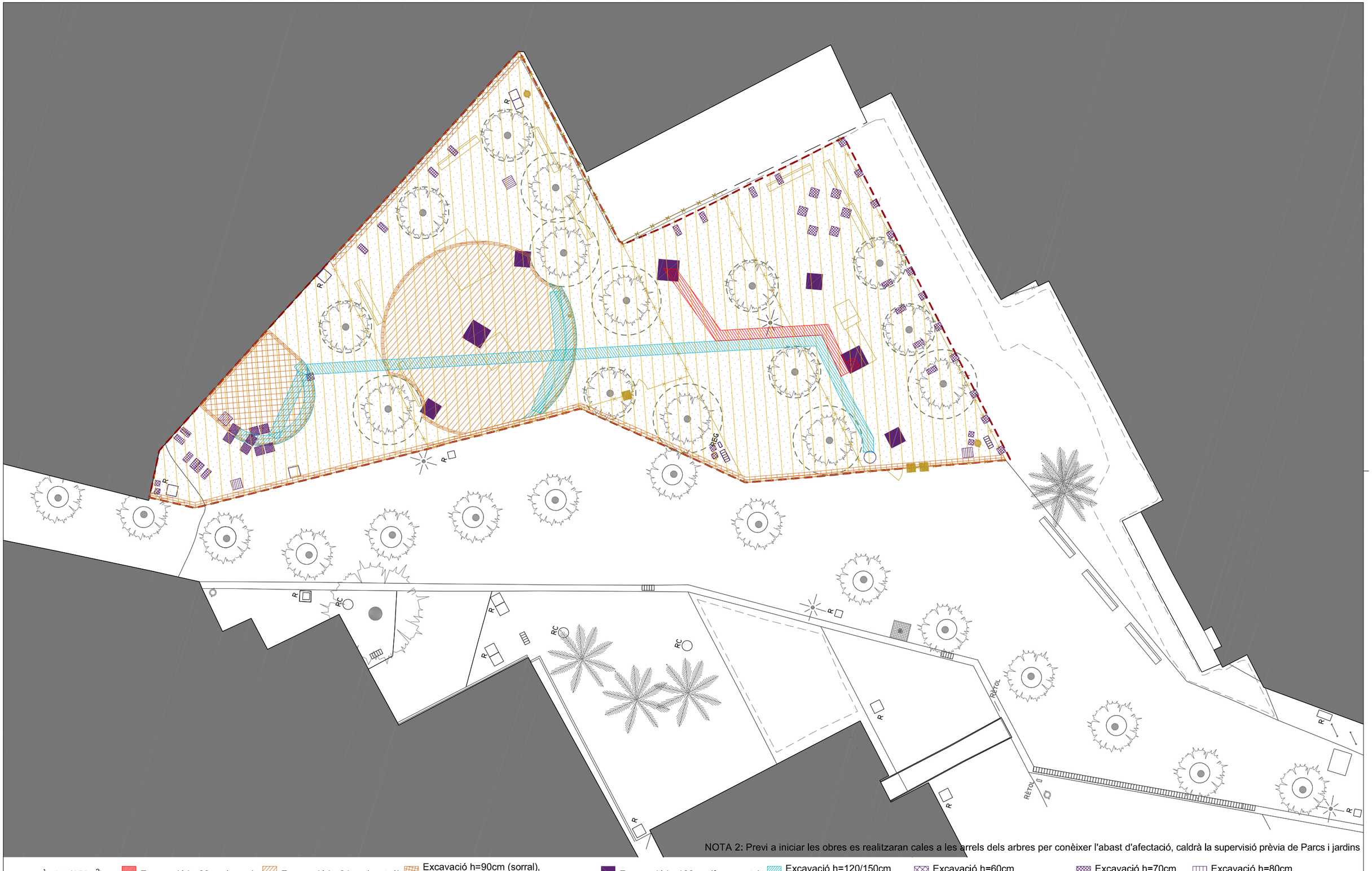
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
INFORMACIO
SUPERPOSICIO_ESTAT_ACTUAL_I_PROPOSTA

NOM CTB: ODA_YR.CTB
PLÀNOL NÚM. 01DF01
NOM FITXER: 01DF01
FULL..01...DE..01



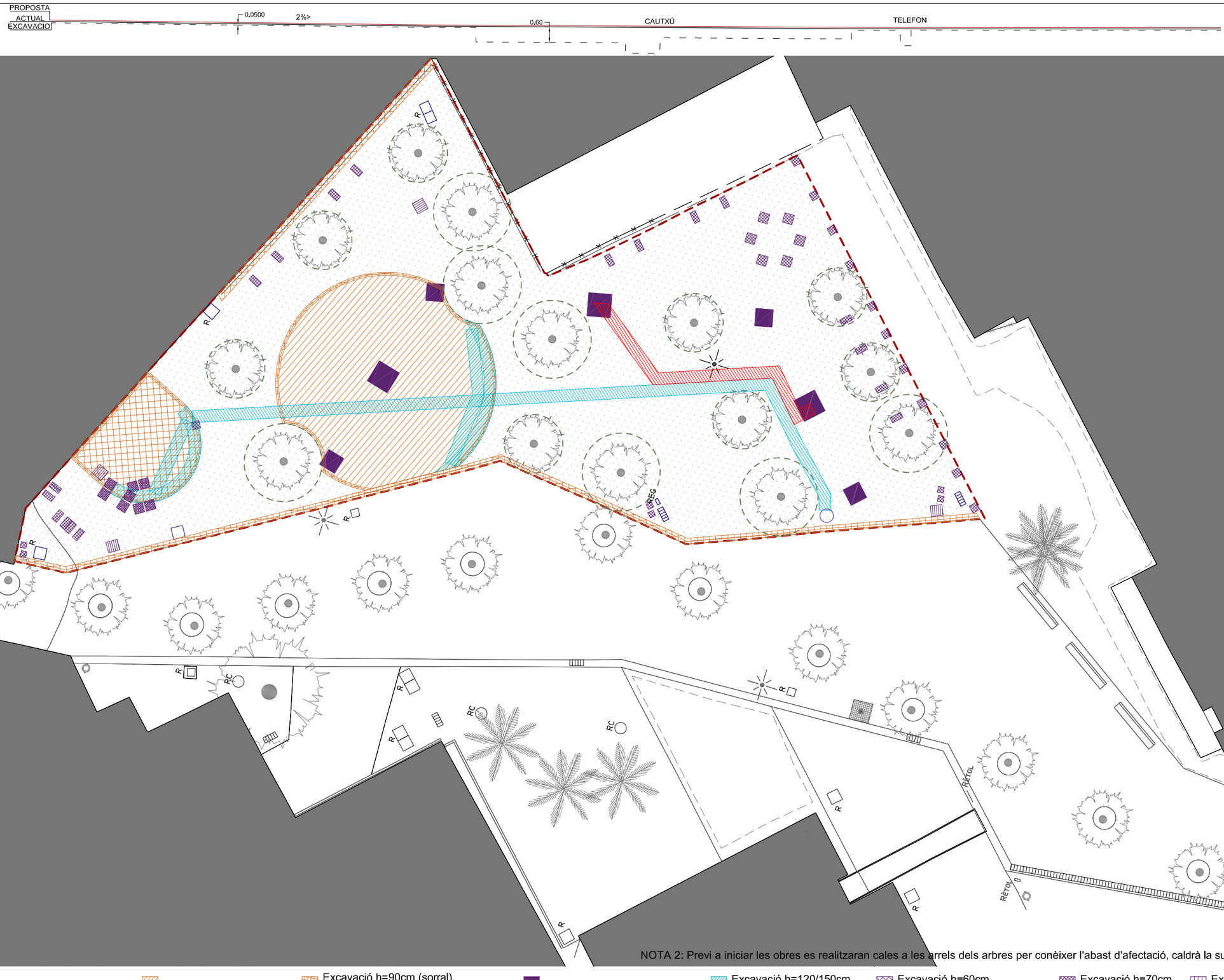
NOTA 2: Previ a iniciar les obres es realitzaran cales a les arrels dels arbres per conèixer l'abast d'afectació, caldrà la supervisió prèvia de Parcs i jardins

Àmbit (652m^2) | Excavació h=80cm (rases) | Excavació h=64cm (cautxú) | Excavació h=90cm (sorral), h=50/55cm (vorades) i h=100cm (heura) | Excavació h=100cm (fonaments) | Excavació h=120/150cm (rases drenatge i col·lector) | Excavació h=60cm (fonaments joc, mobiliari i tanca) | Excavació h=70cm (fonaments jocs) | Excavació h=80cm (fonaments jocs i senyal)

Retirada de banc | Retirada de tanca jocs | Retirada de joc | Retirada de papereres | Retirada de delimitador metàlic | Retirada/recrescut registre | Rebaix i saneig de sauló i sorra | Reperfilat/reposició de capa superficial en sauló existent | Afectació arrels | Retirada de senyal

NOTA 1: Abans de retirar els diferents elements i jocs infantils es contactarà amb el Departament de Manteniments d'Estructures Vials per seleccionar les peces que s'aprofitaran i es portaran a dipòsit municipal. La resta d'elements es gestionaran a l'abocador

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRAFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ENDERROCS_EXCAVACIONS-PLANTA	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 02AF01F03	PLÀNOL NÚM. 02AF01 FULL..01...DE..03



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

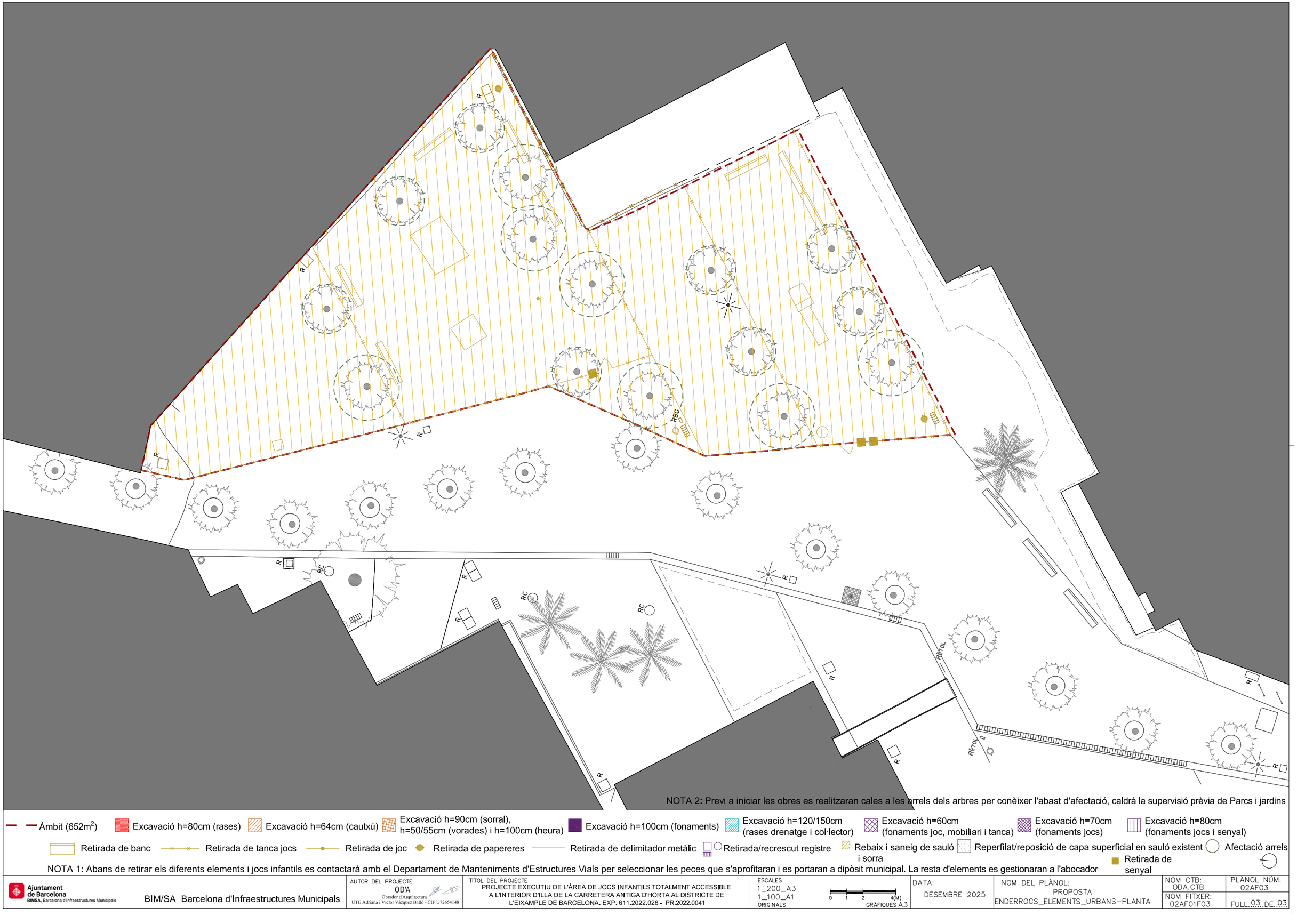
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
EXCAVACIONS–PLANTA

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 02AF02
NOM FITXER: 02AF01F03
FULL 02 DE 03



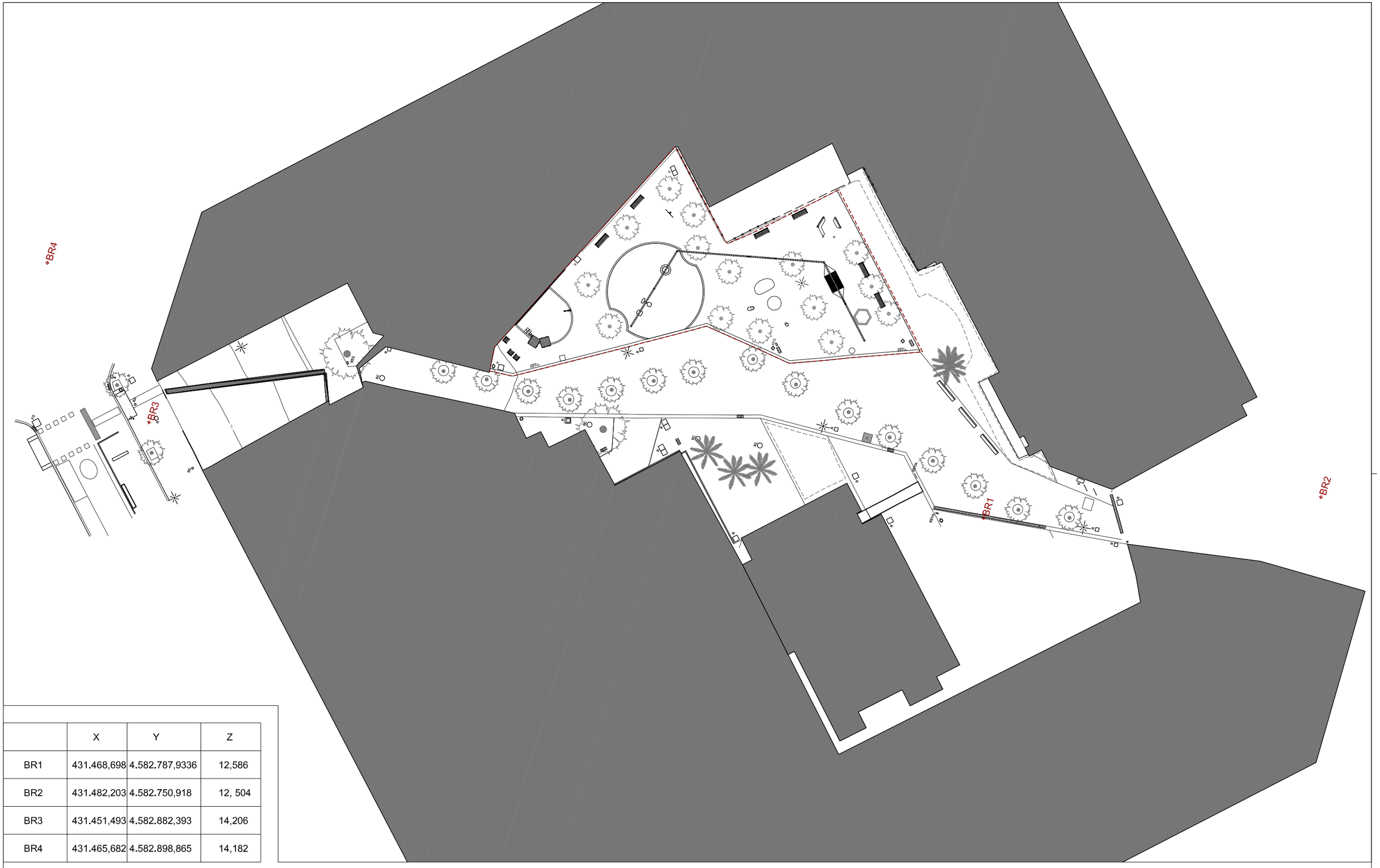
NOTA 2: Previ a iniciar les obres es realitzaran cales a les arrels dels arbres per conèixer l'abast d'afectació, caldrà la supervisió prèvia de Parcs i jardins

Àmbit (652m^2) | Excavació h=80cm (rases) | Excavació h=64cm (cautxú) | Excavació h=90cm (sorral), h=50/55cm (vorades) i h=100cm (heura) | Excavació h=100cm (fonaments) | Excavació h=120/150cm (rases drenatge i col·lector) | Excavació h=60cm (fonaments joc, mobiliari i tanca) | Excavació h=70cm (fonaments jocs) | Excavació h=80cm (fonaments jocs i senyal)

Retirada de banc | Retirada de tanca jocs | Retirada de joc | Retirada de papereres | Retirada de delimitador metàlic | Retirada/recrescut registre | Rebaix i saneig de sauló i sorra | Reperfilat/reposició de capa superficial en sauló existent | Afectació arrels | Retirada de senyal

NOTA 1: Abans de retirar els diferents elements i jocs infantils es contactarà amb el Departament de Manteniments d'Estructures Vials per seleccionar les peces que s'aprofitaran i es portaran a dipòsit municipal. La resta d'elements es gestionaran a l'abocador

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRAFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ENDERROCS_ELEMENTS_URBANS-PLANTA	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 02AF01F03	PLÀNOL NÚM. 02AF03 FULL 03 DE 03



	X	Y	Z
BR1	431.468,698	4.582.787,9336	12,586
BR2	431.482,203	4.582.750,918	12, 504
BR3	431.451,493	4.582.882,393	14,206
BR4	431.465,682	4.582.898,865	14,182

— — Àmbit (652m²) ⌖ Replanteig

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

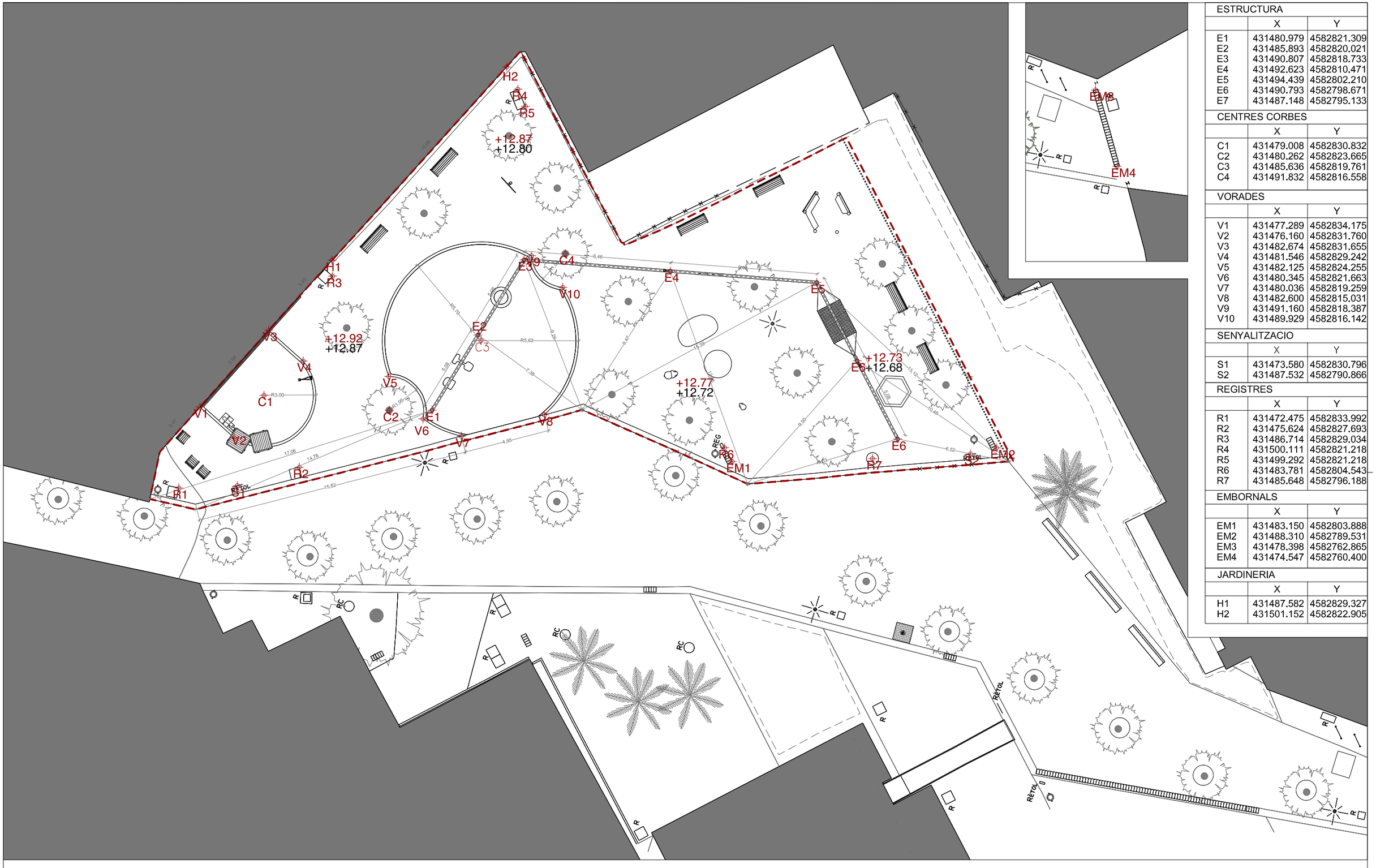
ESCALES
1_400_A3
1_200_A1
ORIGINALS
0 2 4 8(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
BASES_DE_REPLANTEIG

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 03AF01

PLÀNOL NÚM. 03AF01
FULL..01...DE..01.



— — Àmbit (652m²) ⌖ Replanteig

+0,00 Cota proposta
+0,00 Cota existent

ESTRUCTURA		
	X	Y
E1	431480.979	4582821.309
E2	431485.893	4582820.021
E3	431490.807	4582818.733
E4	431492.623	4582810.471
E5	431494.439	4582802.210
E6	431490.793	4582798.671
E7	431487.148	4582795.133

CENTRES CORBES		
	X	Y
C1	431479.008	4582830.832
C2	431480.262	4582823.665
C3	431485.636	4582819.761
C4	431491.832	4582816.558

VORADES		
	X	Y
V1	431477.289	4582834.175
V2	431476.160	4582831.760
V3	431482.674	4582831.655
V4	431481.546	4582829.242
V5	431482.125	4582824.255
V6	431480.345	4582821.663
V7	431480.036	4582819.259
V8	431482.600	4582815.031
V9	431491.160	4582818.387
V10	431489.929	4582816.142

SENYALITZACIO		
	X	Y
S1	431473.580	4582830.796
S2	431487.532	4582790.866

REGISTRES		
	X	Y
R1	431472.475	4582833.992
R2	431475.624	4582827.693
R3	431486.714	4582829.034
R4	431500.111	4582821.218
R5	431499.292	4582821.218
R6	431483.781	4582804.543
R7	431485.648	4582796.188

EMBORNALS		
	X	Y
EM1	431483.150	4582803.888
EM2	431488.310	4582789.531
EM3	431478.398	4582762.865
EM4	431474.547	4582760.400

JARDINERIA		
	X	Y
H1	431487.582	4582829.327
H2	431501.152	4582822.905

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

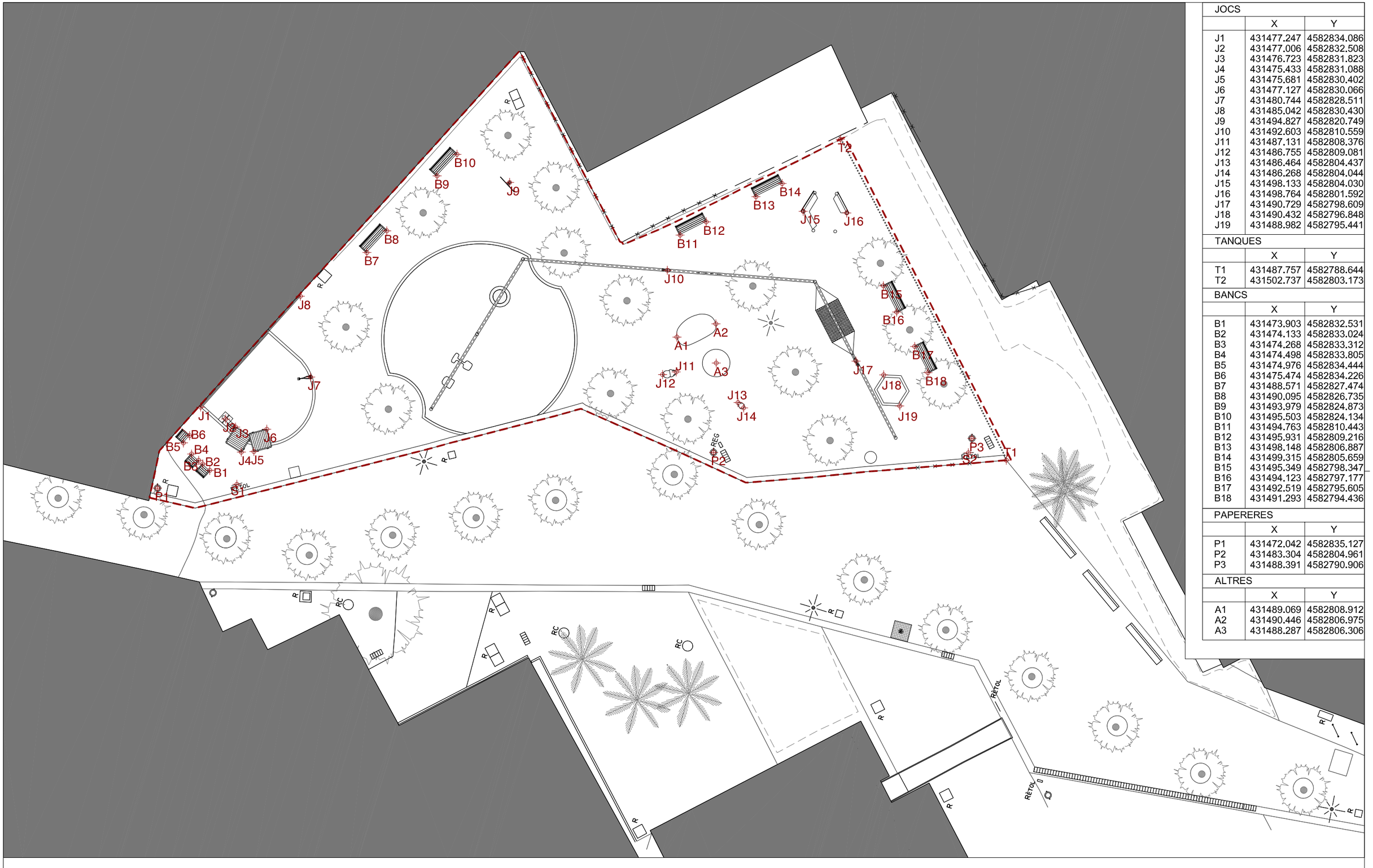
ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
DEFINICIÓ_GEOMETRICA_PAVIMENT_ESTRUCTURA

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 03BF01

PLÀNOL NÚM. 03BF01
FULL 01 DE 01



Àmbit (652m²) Replanteig

JOCS		
	X	Y
J1	431477.247	4582834.086
J2	431477.006	4582832.508
J3	431476.723	4582831.823
J4	431475.433	4582831.088
J5	431475.681	4582830.402
J6	431477.127	4582830.066
J7	431480.744	4582828.511
J8	431485.042	4582830.430
J9	431494.827	4582820.749
J10	431492.603	4582810.559
J11	431487.131	4582808.376
J12	431486.755	4582809.081
J13	431486.464	4582804.437
J14	431486.268	4582804.044
J15	431498.133	4582804.030
J16	431498.764	4582801.592
J17	431490.729	4582798.609
J18	431490.432	4582796.848
J19	431488.982	4582795.441

TANQUES		
	X	Y
T1	431487.757	4582788.644
T2	431502.737	4582803.173

BANCS		
	X	Y
B1	431473.903	4582832.531
B2	431474.133	4582833.024
B3	431474.268	4582833.312
B4	431474.498	4582833.805
B5	431474.976	4582834.444
B6	431475.474	4582834.226
B7	431488.571	4582827.474
B8	431490.095	4582826.735
B9	431493.979	4582824.873
B10	431495.503	4582824.134
B11	431494.763	4582810.443
B12	431495.931	4582809.216
B13	431498.148	4582806.887
B14	431499.315	4582805.659
B15	431495.349	4582798.347
B16	431494.123	4582797.177
B17	431492.519	4582795.605
B18	431491.293	4582794.436

PAPERERES		
	X	Y
P1	431472.042	4582835.127
P2	431483.304	4582804.961
P3	431488.391	4582790.906

ALTRES		
	X	Y
A1	431489.069	4582808.912
A2	431490.446	4582806.975
A3	431488.287	4582806.306

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

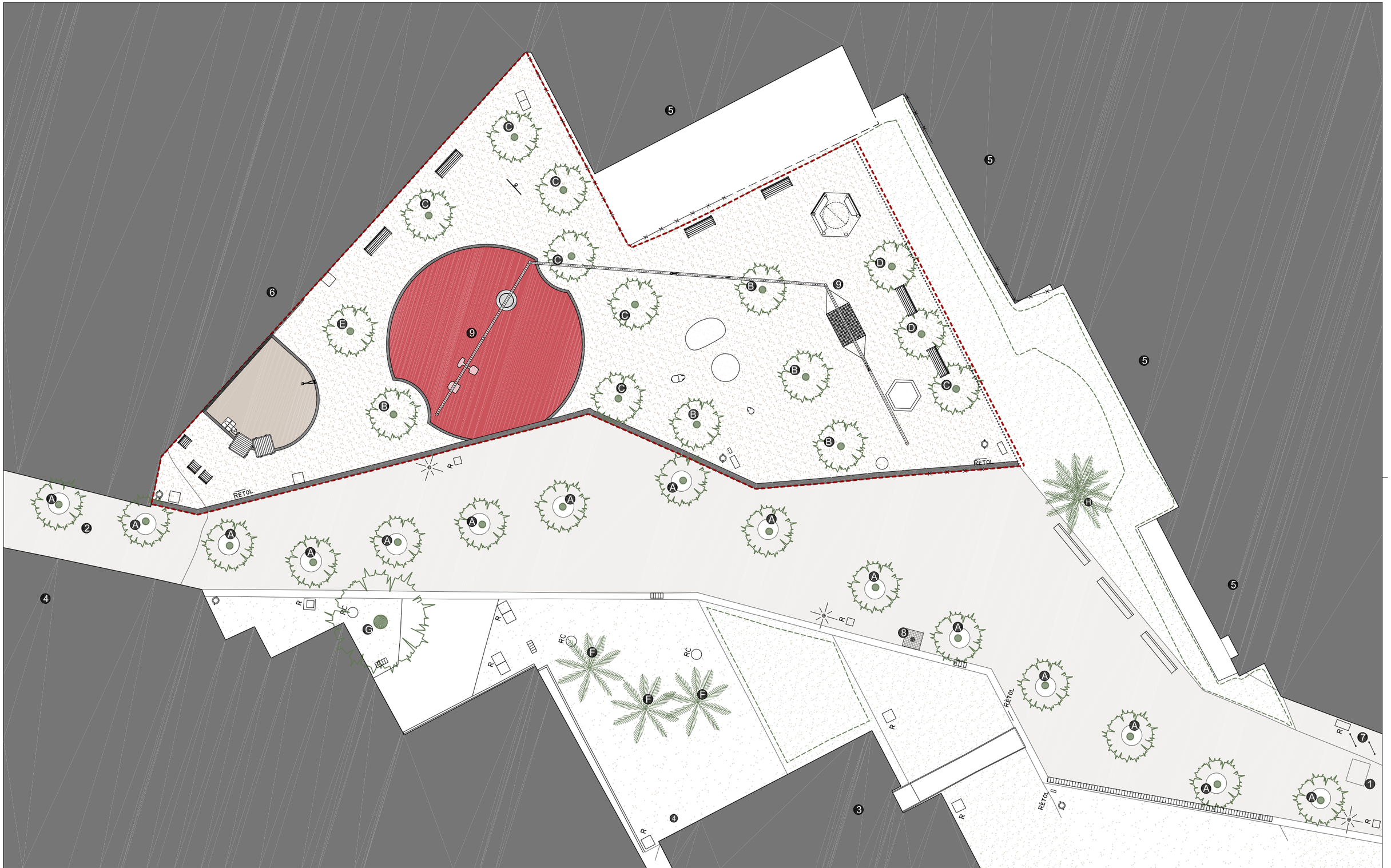
ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
DEFINICIO_GEOMETRIA_ELEMENTS_URBANS

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 03BF02

PLÀNOL NÚM. 03BF02
FULL.02..DE..02

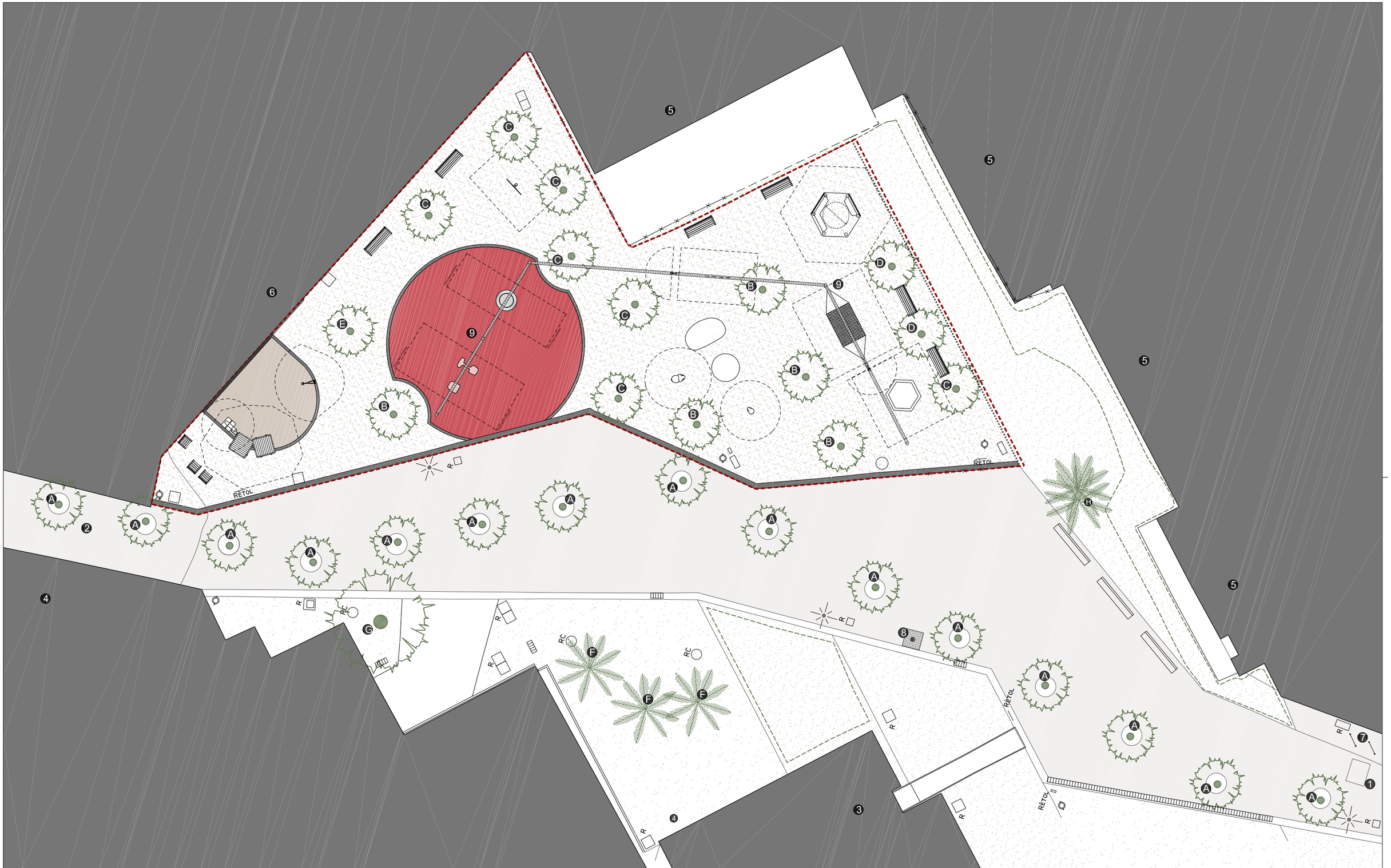


Àmbit (652m²) ❶Accés Carrer Alí Bei ❷Accés Carrer Ausias March ❸Centre de Serveis Socials de l'Ajuntament de Barcelona ❹Institut Fort Pius ❺Baixos residencials ❻Mitgera opaca ❼Aparcament bicicletes ❽Font ❾Jocs infantils

Ⓐ Brachychiton populneus Ⓑ Melia Azedarach Ⓒ Tilia Tormentosa Ⓓ Tilia Cordata Ⓔ Gleditsia triacanthos Ⓕ Washingtonia robusta Ⓖ Schinus Molle Ⓗ Washingtonia filifera

Fanal · Banc fusta · Paperera · Embornals · Font · Tanca jocs de fusta · Paviment Formigó Insitu · Paviment Sauló · Paviment Cautxú · Àrea de seguretat

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ODA Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ORDENACIÓ—PLANTA	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04AF01F04	PLÀNOL NÚM. 04AF01 FULL..01..DE..04

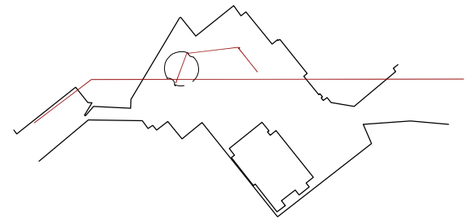


Àmbit (652m²) ❶Accés Carrer Alí Bei ❷Accés Carrer Ausias March ❸Centre de Serveis Socials de l'Ajuntament de Barcelona ❹Institut Fort Pius ❺Baixos residencials ❻Mitgera opaca ❼Aparcament bicicletes ❽Font ❾Jocs infantils

Ⓐ Brachychiton populneus Ⓑ Melia Azedarach Ⓒ Tilia Tormentosa Ⓓ Tilia Cordata Ⓔ Gleditsia triacanthos Ⓕ Washingtonia robusta Ⓖ Schinus Molle Ⓗ Washingtonia filifera

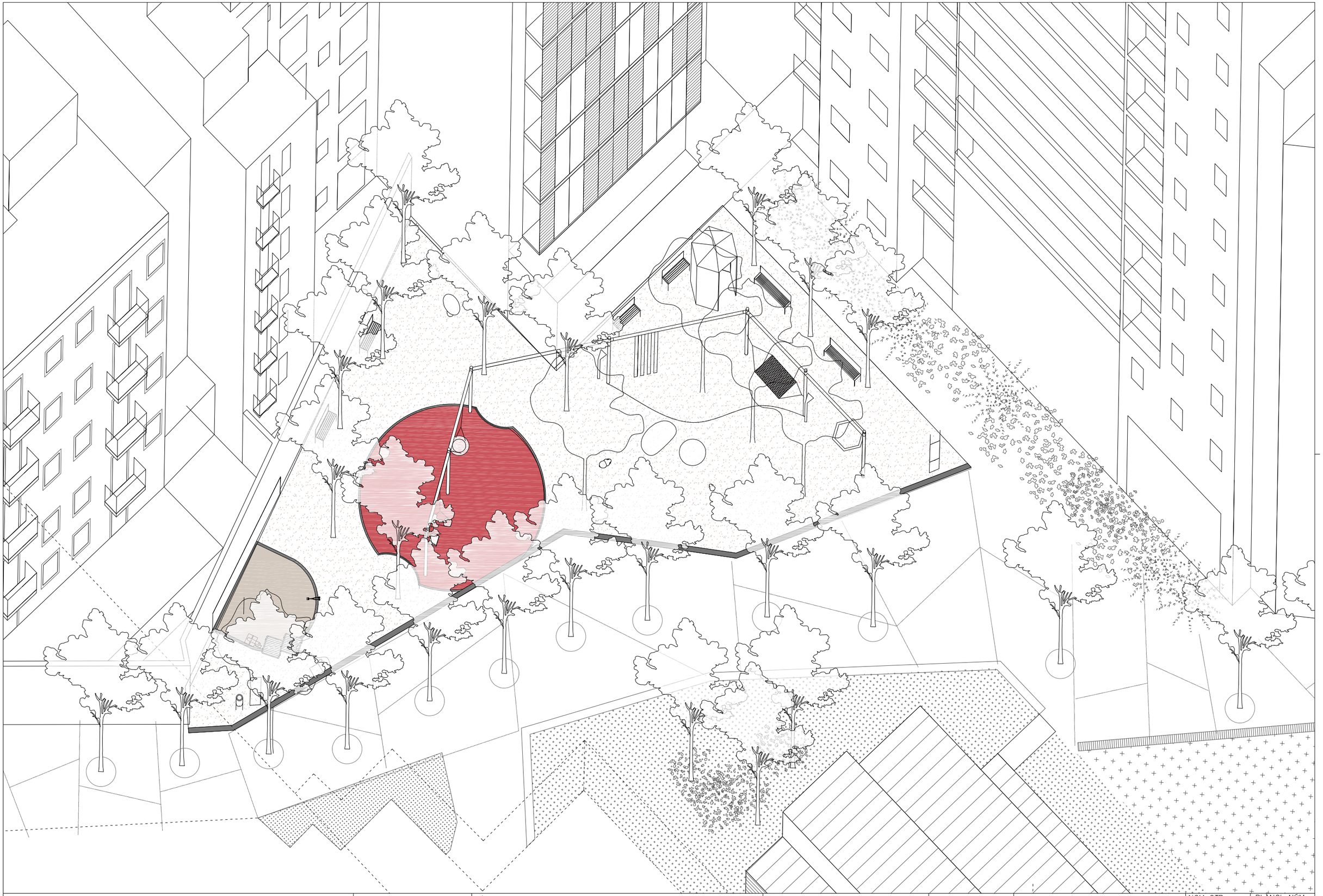
Fanal · Banc fusta · Paperera · Embornals · Font · Tanca jocs de fusta · Paviment Formigó Insitu · Paviment Sauló · Paviment Cautxú · Àrea de seguretat

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ODA Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ORDENACIÓ–PLANTA_ÀREES_SEGURETAT	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04AF01F04	PLÀNOL NÚM. 04AF02 FULL.02..DE..04



+0,00 Cota proposta
+0,00 Cota existent

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ORDENACIÓ–SECCIO	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04AF01F04	PLÀNOL NÚM. 04AF03 FULL 03 DE 04



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
ORDENACIÓ – AXONOMETRIA

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 04AF04
NOM FITXER: 04AF01F04
FULL 04 DE 04

CENTRES CORBES		
	X	Y
C1	431479.008	4582830.832
C2	431480.262	4582823.665
C3	431485.636	4582819.761
C4	431491.832	4582816.558

VORADES		
	X	Y
V1	431477.289	4582834.175
V2	431476.160	4582831.760
V3	431482.674	4582831.655
V4	431481.546	4582829.242
V5	431482.125	4582824.255
V6	431480.345	4582821.663
V7	431480.036	4582819.259
V8	431482.600	4582815.031
V9	431491.160	4582818.387
V10	431489.929	4582816.142

Àmbit (652m^2)

1 P1 - Paviment cautxú (color vermell - RAL 3017)

2 P2 - Reperfilat i recrescut de paviment sauló fins cobrir arrels

3 P3 - Paviment sorral

4 D03 - Vorada de 30cm feta insitu de formigó amb pendent

5 D01 - Vorada de 15cm feta insitu de formigó acabat amb pendent

6 D02 - Vorada de 15cm feta insitu de formigó acabat amb pendent

Replanteig

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRAFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
PAVIMENTS-PLANTA

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 04B1F01
NOM FITXER: 04B1F01F02
FULL 01 DE 02

LLEGENTA

Bases

B01 - Terres adequades amb compactació del 95% del PM
B02 - Graves de drenatge
B04 - Solera de formigó drenant e:15cm amb drenatge sota llosa connectat a xarxa clavegueram
B05 - Base de SBR de mínim 80 mm (segons alçada de caiguda)
B06 - Subbase granular de sauló tot-u amb àrids reciclats compactat al 98%
B07 - Feltre geotèxtil

Acabats de paviments

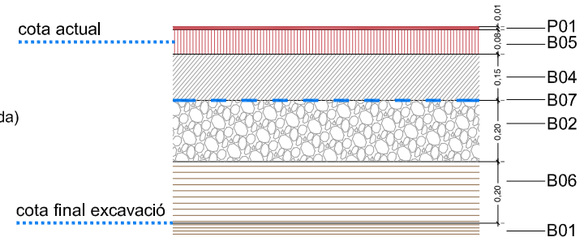
P01 - Cautxú e:1cm (color vermell - RAL 3017)
P02 - Sauló de nova aportació sanejat
P03 - Sorra garbellada
P04 - Formigó amb massa (existent)
P05 - Formigó amb massa amb tractament superficial (existent)
P06 - Sauló existent

Delimitadors

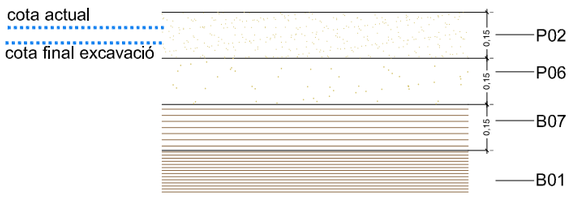
D01/D02 - Vorada 15cm de formigó in situ sense armar sobre una capa de form´gó de base de 20cm
D03 - Vorada 30cm de formigó in situ sense armar sobre una capa de form´gó de base de 20cm

cota d'actuació

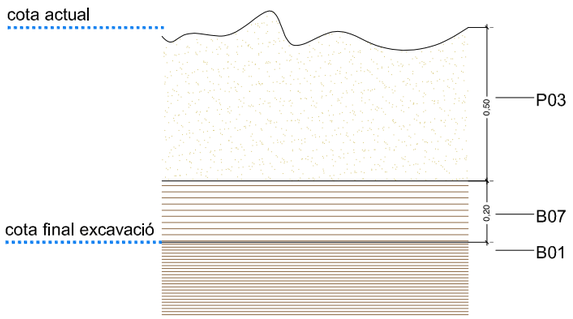
❶ P1 - Paviment de cautxú



❷ P2 - Reposició i/o reperfilat superficial sauló existent i recrescut fins a cobrir les arrels

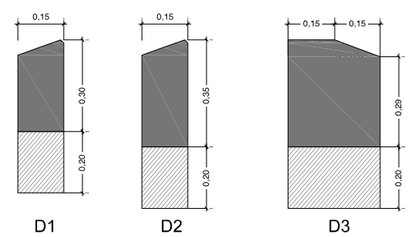


❸ P3 - Paviment de sorra garbellada

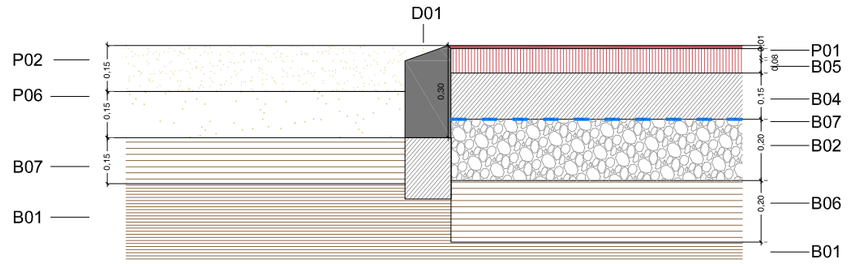


❹ D1/D2 - Encintats de 15cm formigó sense armar in situ (sauló-cautxú (D1) i sauló-sorral (D2))

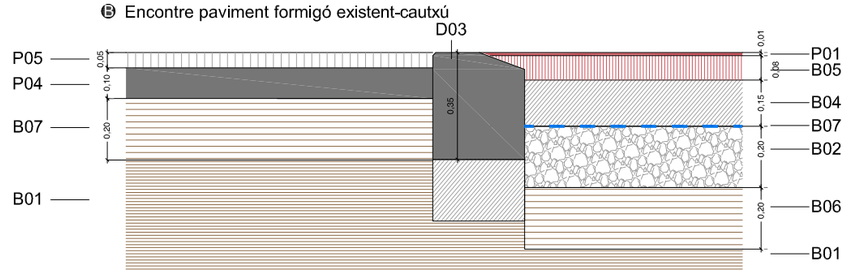
❺ D3 - Encintat de 30cm formigó sense armar in situ



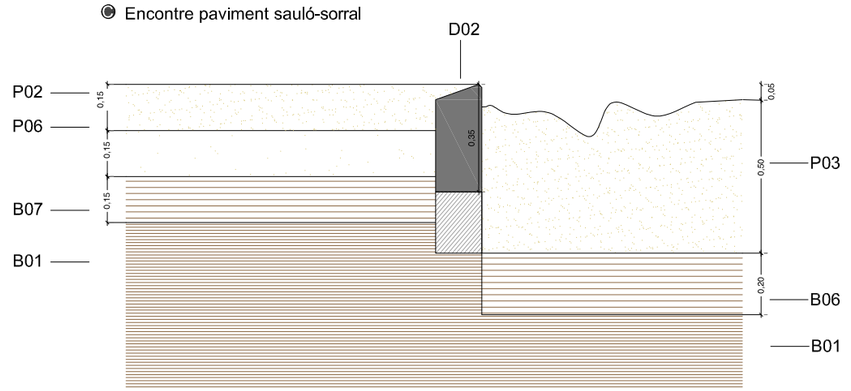
Ⓐ Encontre sauló-pavIment cautxú



Ⓑ Encontre paviment formigó existent-cautxú

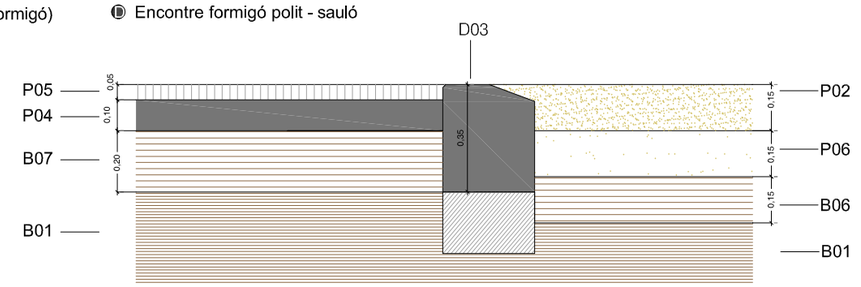


Ⓒ Encontre paviment sauló-sorral



(sauló-formigó)

Ⓓ Encontre formigó polit - sauló



Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ODA Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_20_A3 1_10_A1 ORIGINALS 0 0.1 0.2 0.4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA PAVIMENTS–DETALLS	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B1F01F02	PLÀNOL NÚM. 04B1F02 FULL.02..DE..02

1 J01 - SORRAL
Activitat lúdica: experimentar
No accessible
Àrea de seguretat: 1,50m al seu voltant
HIC: -

2 J02 - EXCAVADORA
Activitat lúdica: experimentar
Accessible
Àrea de seguretat: 13,00 m²
HIC: -

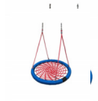
3 J03 - GRUA
Activitat lúdica: experimentar
Accessible
Àrea de seguretat: 3,14 m²
HIC: -

4 J04 - TAULA SORRAL
Activitat lúdica: experimentar
Accessible
Àrea de seguretat: 21 m²
HIC: -

5 J05 - PISSARRA
Activitat lúdica: expressar-se
Accesible
Àrea de seguretat: Ø1,50m
HIC: -

6 J06 - GRONXADOR CADIRA
Activitat lúdica: gronxar-se
Accessible
Àrea de seguretat: 23,70m²
HIC: 1,40m/0,45m

7 J07 - GRONXADOR TU I JO
Activitat lúdica: gronxar-se
No Accessible
Àrea de seguretat: 23,70m²
HIC: 1,40m/0,45m

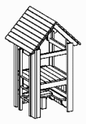


8 J08 - GRONXADOR NIU
Activitat lúdica: gronxar-se
Accessible
Àrea de seguretat: 17,10m²
HIC: 1,40m/0,45m

9 J09 - DISC
Activitat lúdica: experimentar
Accessible
Àrea de seguretat: 13,68m²
HIC: -

10 J10 - TELÈFON
Activitat lúdica: experimentar
Accessible
Àrea de seguretat: 3,53m²
HIC: -

11 J11 - CINTES
Activitat lúdica: experimentar
Accessible
Àrea de seguretat: 13,24m²
HIC: -



12 J12 - CABANA
Activitat lúdica: amagar-se
Accessible
Àrea de seguretat: 26,02m²
HIC: -

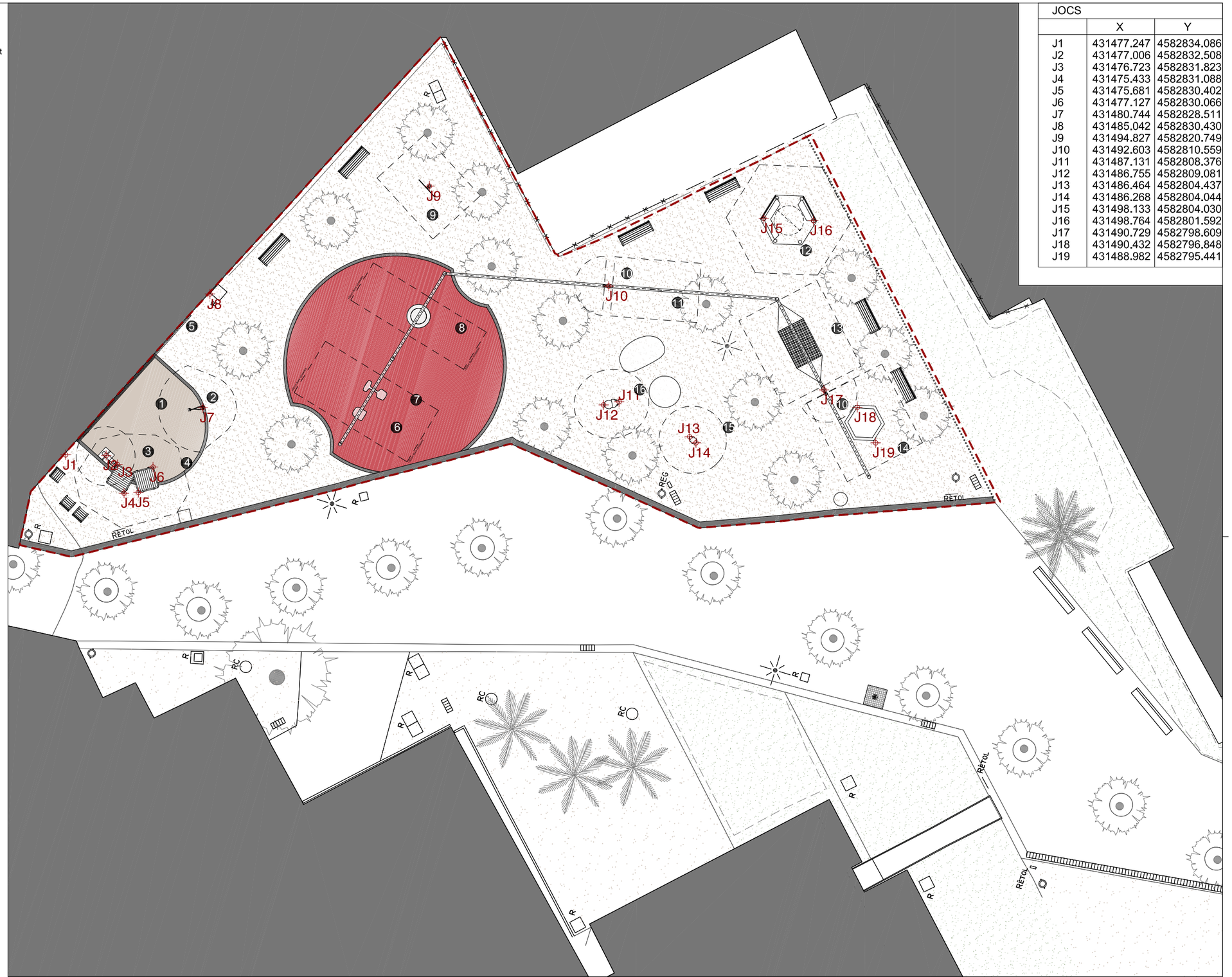
13 J13 - HAMACA
Activitat lúdica: balancejar-se
Accessible
Àrea de seguretat: 21,81m²
HIC: 0,45m

14 J14 - PLATAFORMA EQUILIBRIS
Activitat lúdica: equilibri
Accessible
Àrea de seguretat: 17,60m²
HIC: -

15 J15 - ANIMALONS - GAT
Activitat lúdica: interpretar rols
Accessible
Àrea de seguretat: 9,16m²
HIC: -

16 J16 - ANIMALONS - CONILL
Activitat lúdica: interpretar rols
Accessible
Àrea de seguretat: 10,45m²
HIC: -

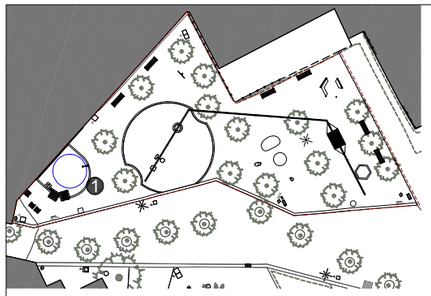
JOCS		
	X	Y
J1	431477.247	4582834.086
J2	431477.006	4582832.508
J3	431476.723	4582831.823
J4	431475.433	4582831.088
J5	431475.681	4582830.402
J6	431477.127	4582830.066
J7	431480.744	4582828.511
J8	431485.042	4582830.430
J9	431494.827	4582820.749
J10	431492.603	4582810.559
J11	431487.131	4582808.376
J12	431486.755	4582809.081
J13	431486.464	4582804.437
J14	431486.268	4582804.044
J15	431498.133	4582804.030
J16	431498.764	4582801.592
J17	431490.729	4582798.609
J18	431490.432	4582796.848
J19	431488.982	4582795.441



— — Àmbit (652m²)
⌖ Replanteig
– – – – Àrea de seguretat jocs

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Ballló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS

NOM CTB: ODA.CTB	PLÀNOL NÚM. 04B2F01
NOM FITXER: 04B2F01F10	FULL..01..DE..10

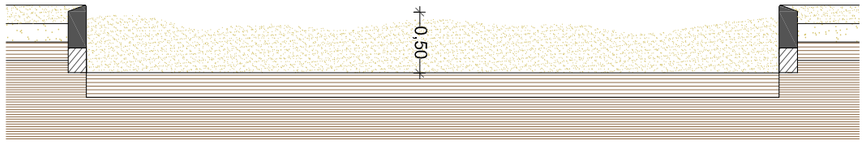


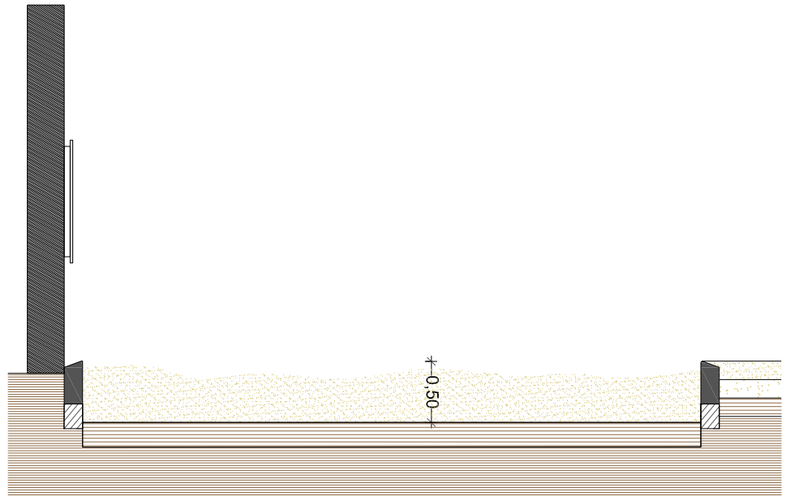
1 J01 - SORRAL

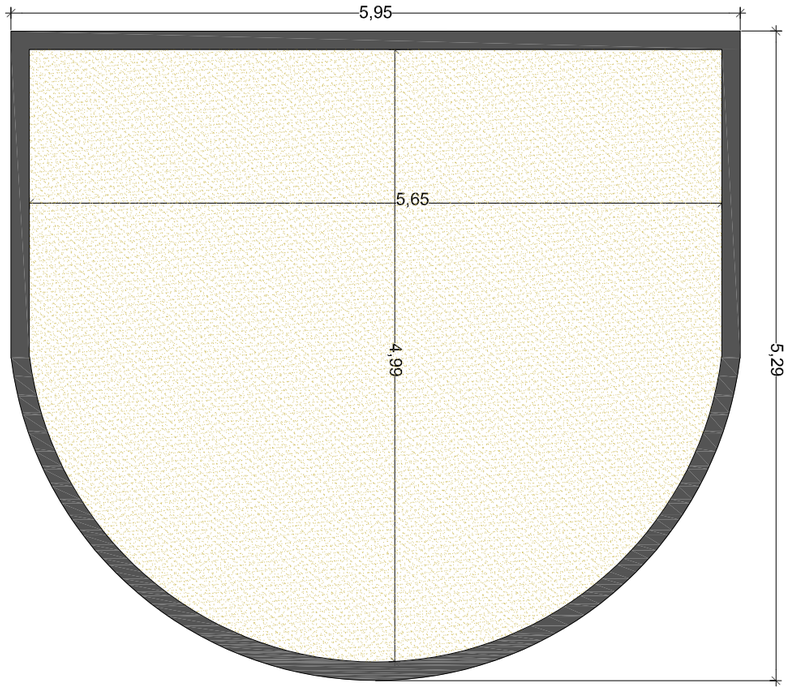
Espai de sorra de 50cm de gruix
- Àrea de seguretat: és estàtic, per tant, es considera 1,50m al seu voltant

FONAMENTS

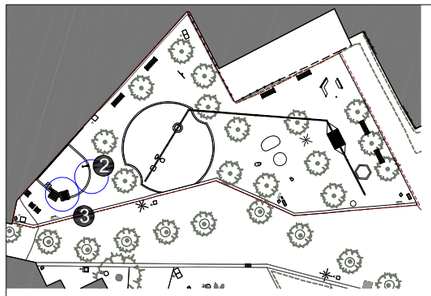
Profunditat d'ancoratge: 0cm







Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_50_A3 1_25_A1 ORIGINALS 0 0,25 0,5 1(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS-SORRAL	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B2F01F10	PLÀNOL NÚM. 04B2F02 FULL..02..DE..10



❷ J02 - EXCAVADORA

"Excavadora Accessible" la partida inclou accessoris de fixació. Per poder ser accesible, té el moviment limitat a un angle de gir de 60º i no té seient. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

- Alçada de 70cm
- Amplada de 79cm
- Pes aproximat de 35kg
- Àrea de seguretat: 13,00 m²
- Color: metàl·litzat
- Usuaris: 1

COMPONENTS:

2 planaques
1 peu
Mecanismes en acer pintat

FONAMENTS

Mida: 40x40x40cm o el que marqui el fabricant

❸ J03 - GRUA GIRATÒRIA

"Grua giratoria" accesible girant entre l'espai de sorral i de sauló. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

- Alçada de 266cm
- Amplada de 98cm
- Pes aproximat de150kg
- Àrea de seguretat: 3,14 m²
- Color: fusta amb certificat PEFC
- Material : pilar i biga de fusta amb certificat PEFC i cadena i recipient de plàstic
- Sense esperes
- Usuaris: 1

COMPONENTS:

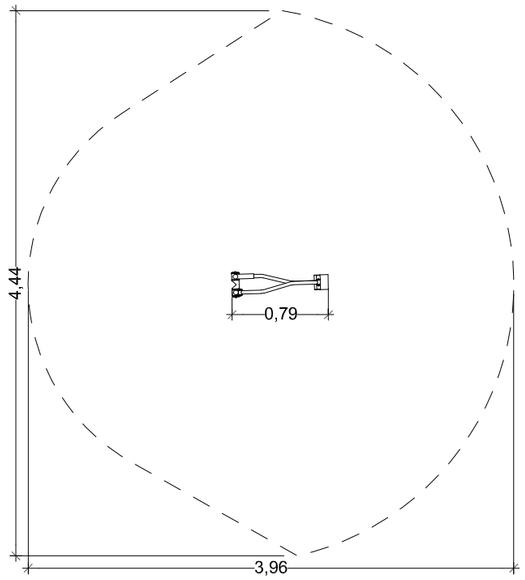
1 poste vertical
1 mànec de fusta
1 cistell penjant amb una corda

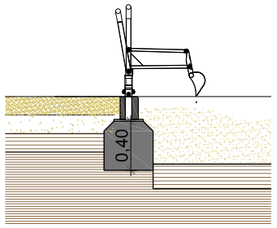
FONAMENTS

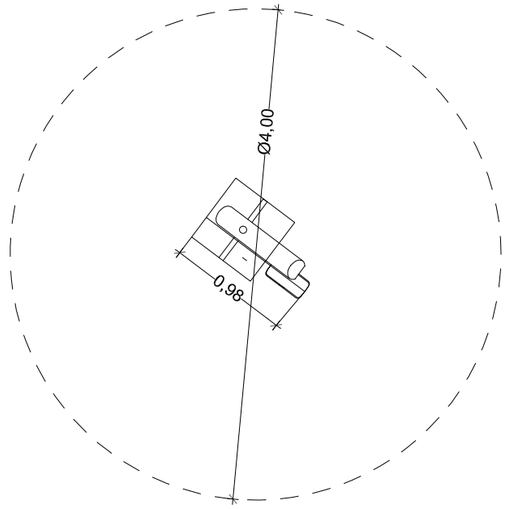
Mida: 60x60x60cm o el que marqui el fabricant

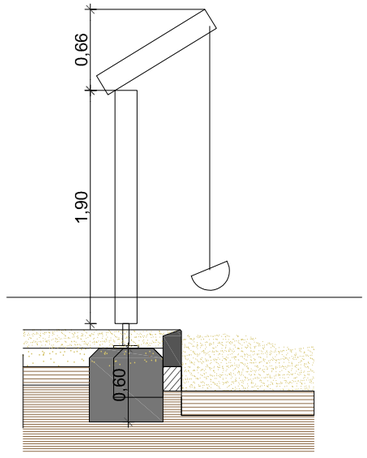
INFORMACIÓ TÈCNICA

Altura màxima de caiguda 0,00m
Edat a partir de 2 anys

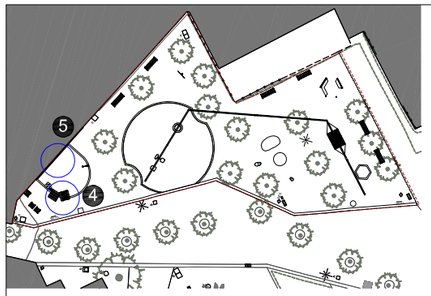








Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Ballò - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_50_A3 1_25_A1 ORIGINALS 0 0,25 0,5 1(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS-EXCAVADORA_GRUA	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B2F01F10	PLÀNOL NÚM. 04B2F03 FULL..03..DE..10



5 J05 - PISSARRA

Tauló de fusta pintat amb pintura de pissara per exterior col·locat sobre rastells a la mitgera. Fusta amb certificat PEFC. Serà accessible. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

FONAMENTS

Profunditat d'ancoratge: 0cm

ALTRES:
Penjada a paret mitgera mitjançant ancoratges d'acer innoxidable antigir de mida M10 x 65 Ø16 i acabat amb argolla i col·locats cada 1,5m.

INFORMACIÓ TÈCNICA

Edat a partir de 3 anys
Usuaris: 10 màxim 15
Àrea de seguretat: es considera 1,50m al seu voltant

4 J04 - TAULA SORRAL

"Taula de fusta per jugar amb fang" amb pala i tamis i a dues alçades. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada. Serà accessible

- Alçada de 110cm
- Amplada de 110cm
- Pes aproximat de 40-90kg
- Àrea de seguretat: 21 m²
- Color: fusta amb certificat PEFC
- Material : fusta amb certificat PEFC
- Sense esperes
- Usuaris: 1

COMPONENTS:

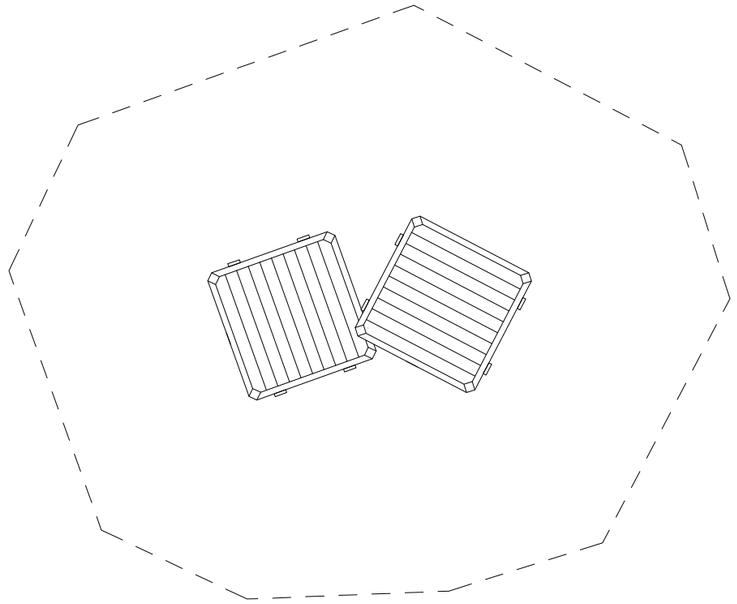
4 potes
1 superfície amb vores

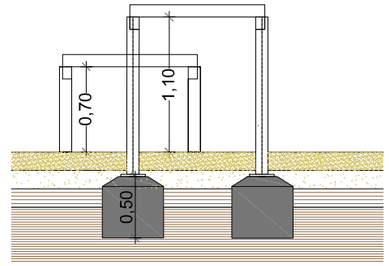
FONAMENTS

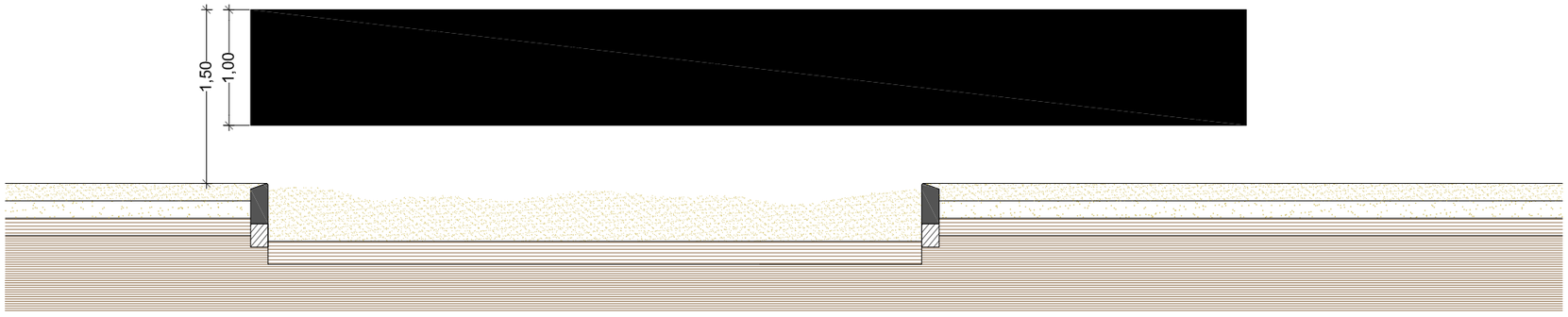
Mida: 50x50x50cm o el que marqui el fabricant

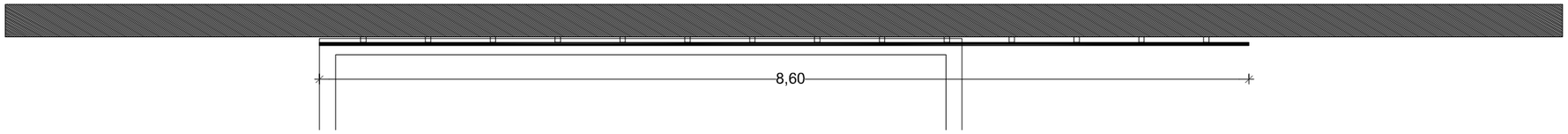
INFORMACIÓ TÈCNICA

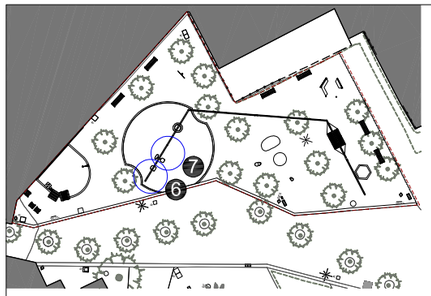
Altura màxima de caiguda 0,00m
Edat a partir de 2 anys
Usuaris: 1











6 J06 - GRONXADOR AMB CADIRA ACCESSIBLE

"Gronxador Cadira Accessible", la partida inclou arnés, accessoris de fixació i amb cadena galvanitzada sense forrar. Serà accesible amb una alçada de transferencia de 45cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

-Alçada de penjat de 230cm i seient a cota de transferència

-Amplada de 47cm

- Pes aproximat de 12kg
- HIC màxima 1,40m

- Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i inclosa 50cm a cada extrem lliure d'obstacles)
- Color: negre
- Material: plàstic

- Sense esperes
- Usuaris: 1
- Edat a partir de 4 anys

FONAMENTS

Mida: 90x90x40cm/ 120x120x40cm

COMPONENTS:

1 barra horitzonal estructura de tub rodo cargolat
2 barres verticals d'estructura de fusta circulars
2 plaques d'acoratge
1 cadira suspesa amb cadenes

7 J07 - GRONXADOR AMB CADIRA PARE-FILL

"Gronxador Pare-Fill" inclou accessoris de fixació i amb cadena galvanitzada sense forrar. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

-Alçada de penjat de 230cm i seient a cota de transferència

-Amplada de 54cm

-Pes aproximat de 15kg

- HIC màxima 1,40m

- Àrea Seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill inclosa 50cm a cada extrem lliure d'obstacles)

- Color: negre

- Material: plàstic

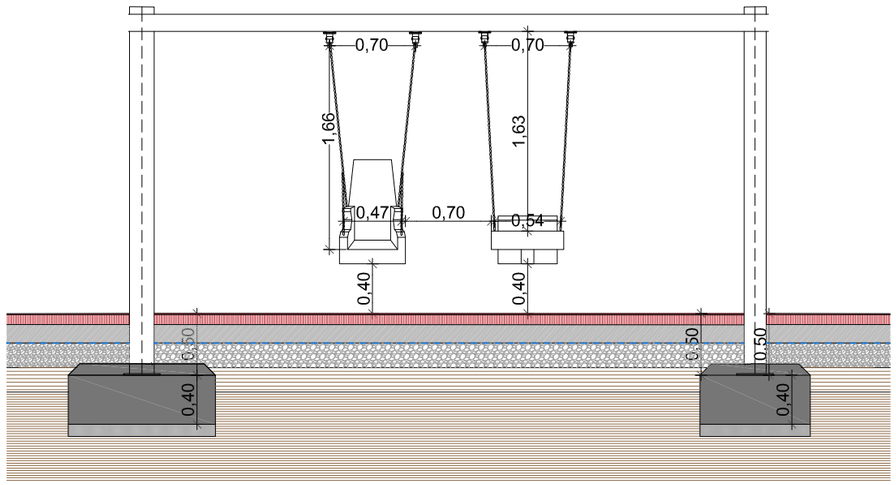
- Sense esperes
- Usuaris: 1
- Edat a partir de 4 anys

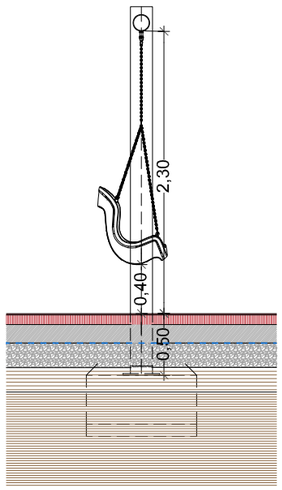
FONAMENTS

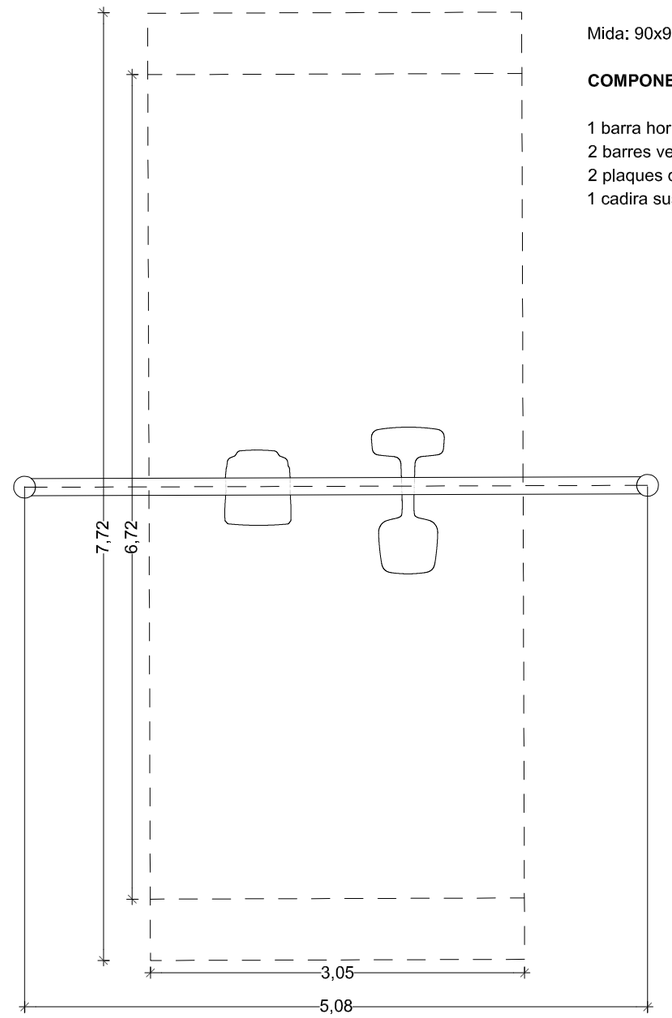
Mida: 90x90x40cm/ 120x120x40cm

COMPONENTS:

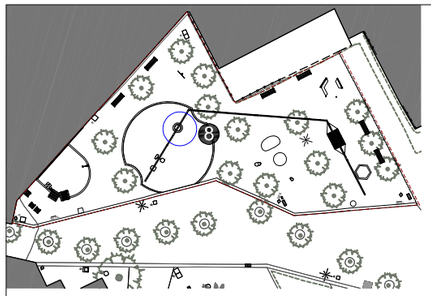
1 barra horitzonal estructura de tub rodo cargolat
2 barres verticals d'estructura de fusta circulars
2 plaques d'acoratge
1 cadira suspesa amb cadenes







Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Ballô - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_50_A3 1_25_A1 ORIGINALS 0 0,25 0,5 1(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS-GRONXADOR_CADIRA_I_PARE_I_FILL	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B2F01F10	PLÀNOL NÚM. 04B2F05 FULL..05..DE..10



8 J08 - GRONXADOR NIU

"Gronxador Niu", la partida inclou accessoris de fixació i amb cadena galvanitzada sense forrar. Serà accesible amb una alçada de transferencia DE 45cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

-Alçada de penjat de 230cm i seient a cota de transferència

-Amplada de 110cm
-Pes aproximat de 30kg

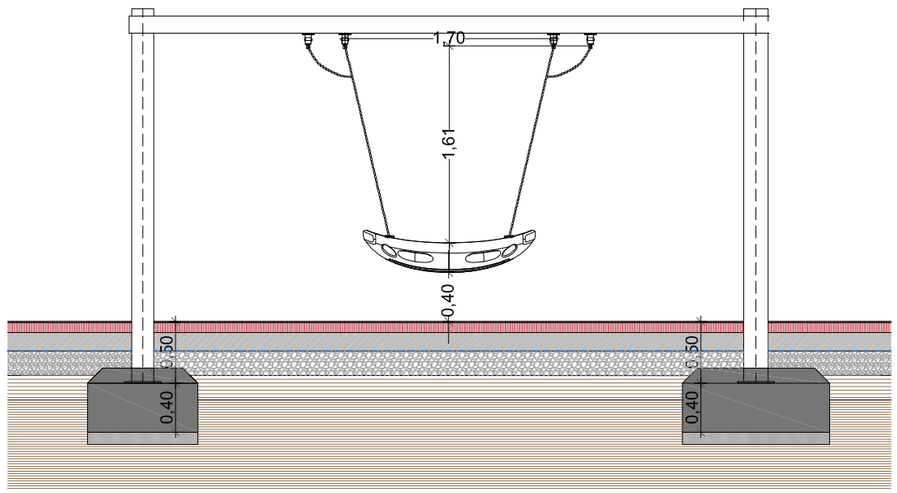
- HIC màxima 1,40m
- Àrea Seguretat: 17,10m² (inclosa 50cm a cada extrem lliure d'obstacles)
- Color: negre
- Material : plàstic

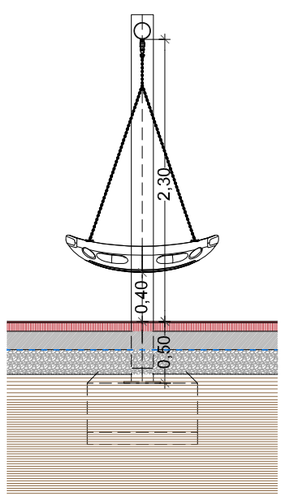
FONAMENTS

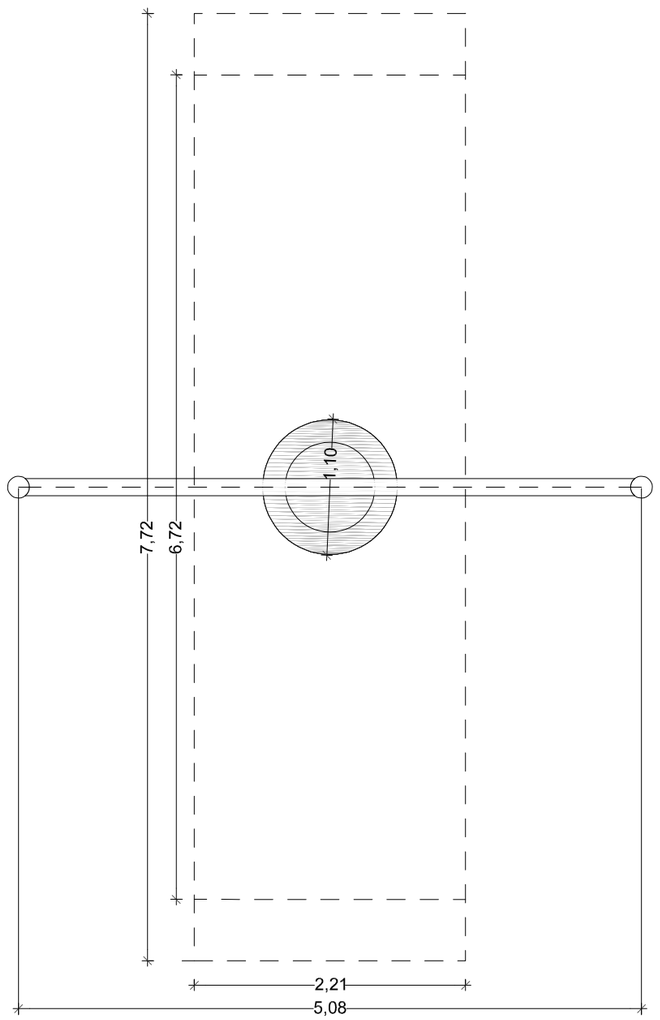
Mida: 90x90x40cm/ 120x120x40cm

COMPONENTS:

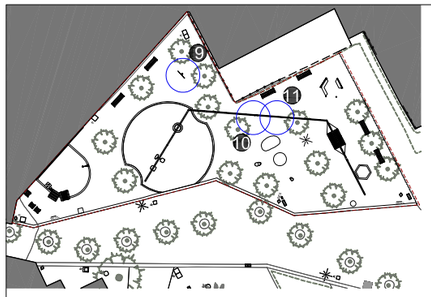
1 barra horitzonal estructura de tub rodo cargolat
2 barres verticals d'estructura de fusta circulars
4 plaques d'acoratge
1 gronxador niu suspés amb cadenes







Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ODA Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Ballô - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_50_A3 1_25_A1 ORIGINALS 0 0,25 0,5 1(M) GRAFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS-GRONXADOR_NIU	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B2F01F10	PLÀNOL NÚM. 04B2F06 FULL..06..DE..10



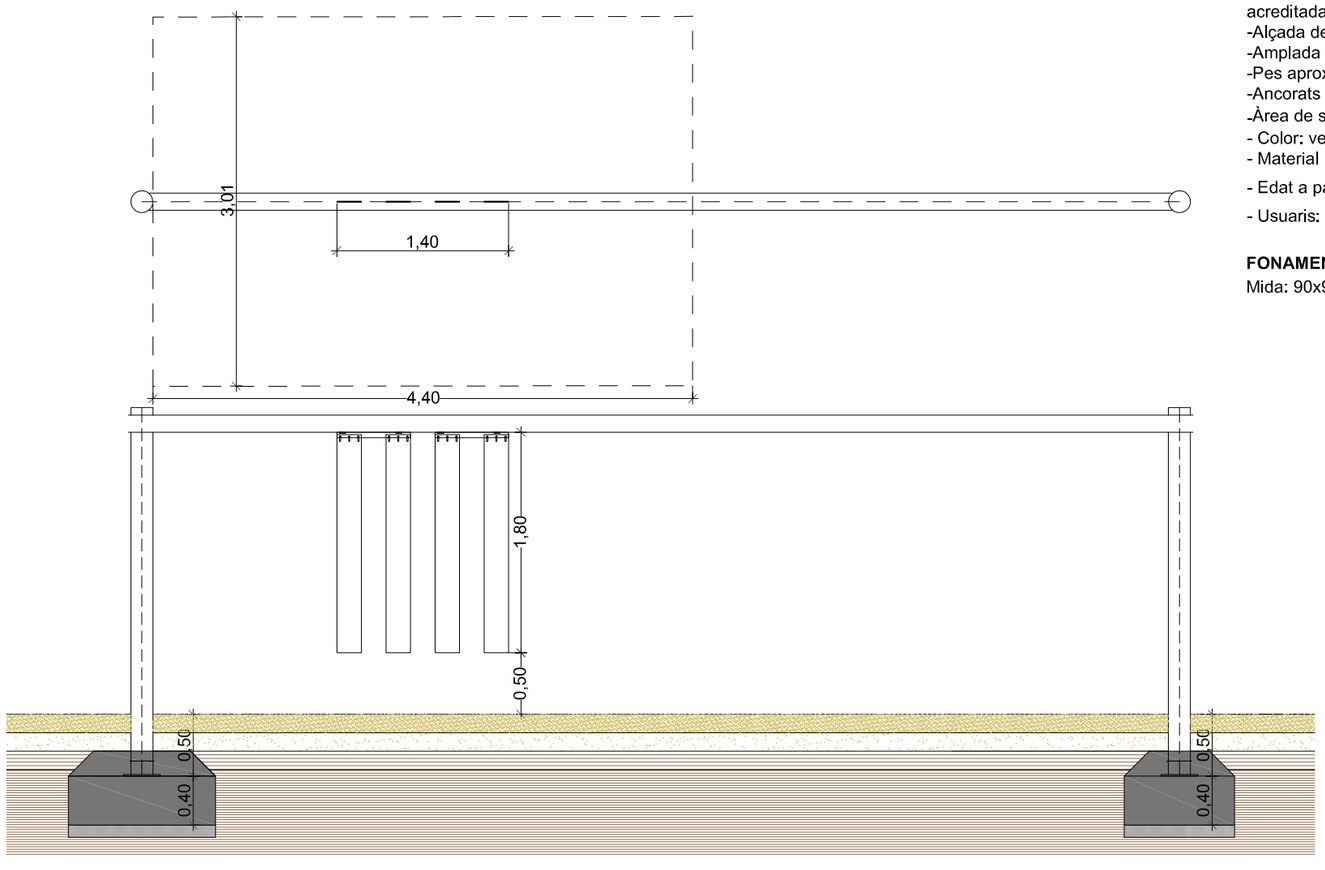
13 J11 - CINTES

Està format per cortina a base de cintes de 20cm de plàstic de PVC flexibles subjectades sobre guies d'acer innoxidable. Serà accessible. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

- Alçada de penjat de 230cm i alçada 1,80m
- Amplada de 20cm
- Pes aproximat de 15kg
- Àrea Seguretat: 13,24m²
- Color: negre
- Material : plàstic

FONAMENTS
Mida: 90x90x40cm/ 120x120x40cm

ALTRES:
Es penjara mitjançant guies d'acer innoxidable Inox AISI 201 que s'uniran a barres acabades amb ganxo també d'acer innoxidable Inox AISI 201



9 J09 - DISC

Disc de cordes fixe subjectada en estructura metal·lica pintada de vermell. Serà accessible. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.

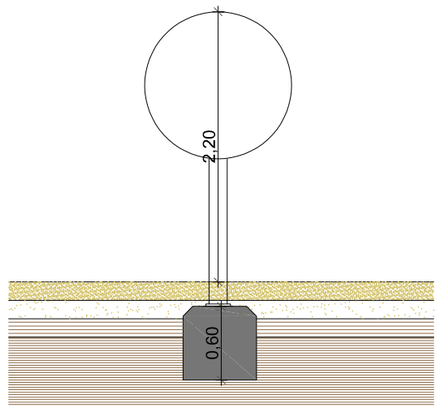
- Alçada de 220cm
- Amplada de 30cm
- Pes aproximat de 80kg
- Àrea Seguretat: 13,68m²
- Color: vermell
- Material : metal

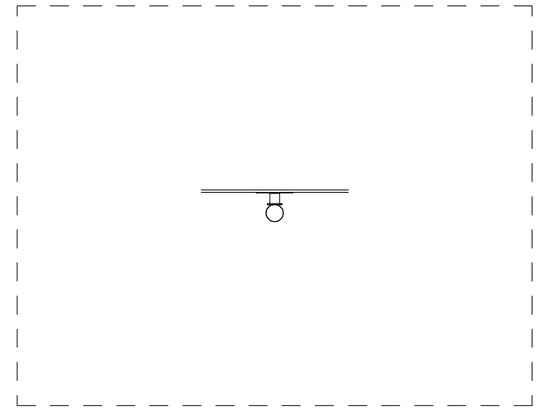
COMPONENTS:

1 disc
1 poste metal·lic

FONAMENTS

Mida: 60x60x60cm o el que marqui el fabricant

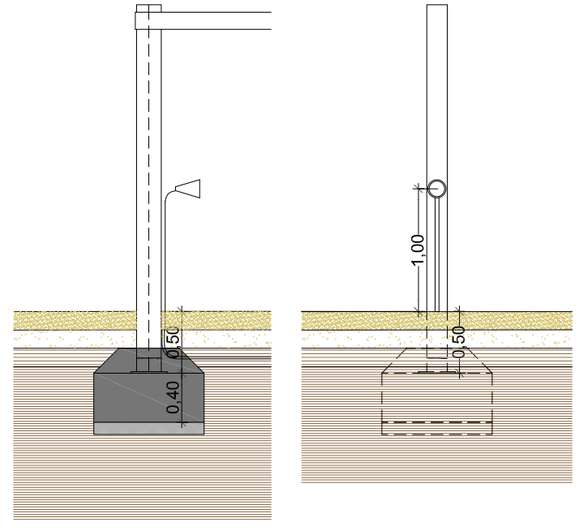


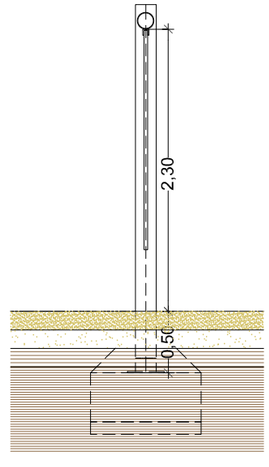


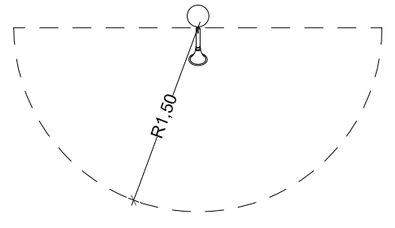
10 J10 - TELÈFON

Telèfon segons plànols i documentació adjunta. Serà accesible amb una alçada de terra de 90cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada. Serà accessible.
-Alçada de 112cm
-Amplada de 15cm
-Pes aproximat de 22kg
-Ancorats al portic
-Àrea de seguretat: 3,53 m²
- Color: vermell
- Material : Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols
- Edat a partir de 3 anys
- Usuaris: 2

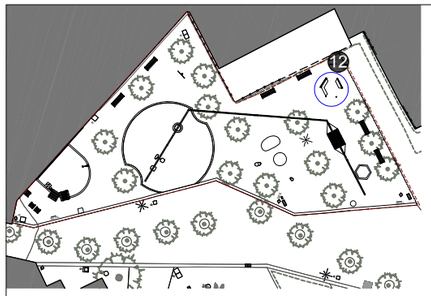
FONAMENTS
Mida: 90x90x40cm







Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ODA Obrador d'Arquitectura, UTE Adriana i Víctor Vázquez Ballô - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES: 1_50_A3, 1_25_A1 ORIGINALS; 0 0,25 0,5 1(M) GRAFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS-CINTES_TELEFON_DISC	NOM CTB: ODA.CTB; NOM FITXER: 04B2F01F10	PLÀNOL NÚM. 04B2F07; FULL..07..DE..10



12 J12 - CABANA

Cabana de fusta amb bancs i finestres amb certificat PEFC. Serà accessible permeten la inscripció del cercle 1,50m de diàmetre al seu interior.
Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada:
- Alçada de 282 cm
- Amplada de 287 cm
- Pes aproximat de 580 kg
- Àrea de seguretat: 26,02 m²
- Color: fusta
- Material: fusta
- Sense esperes.

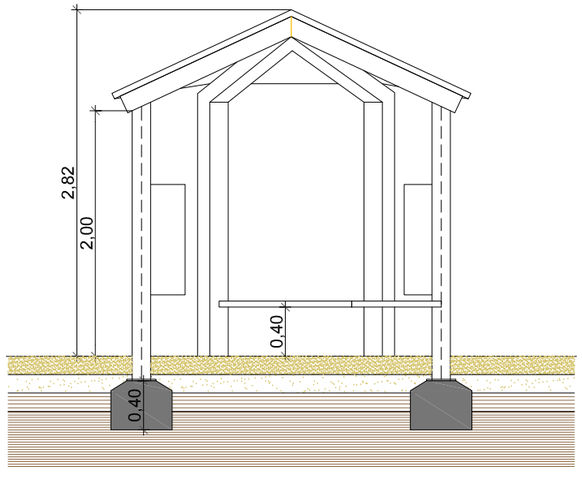
COMPONENTS:

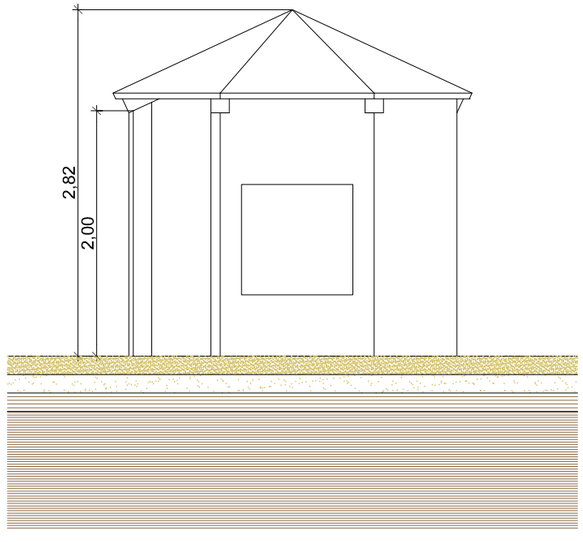
6 pilars i bigues
1 coberta
2 bancs
1 panell fix
2 panells amb finestra

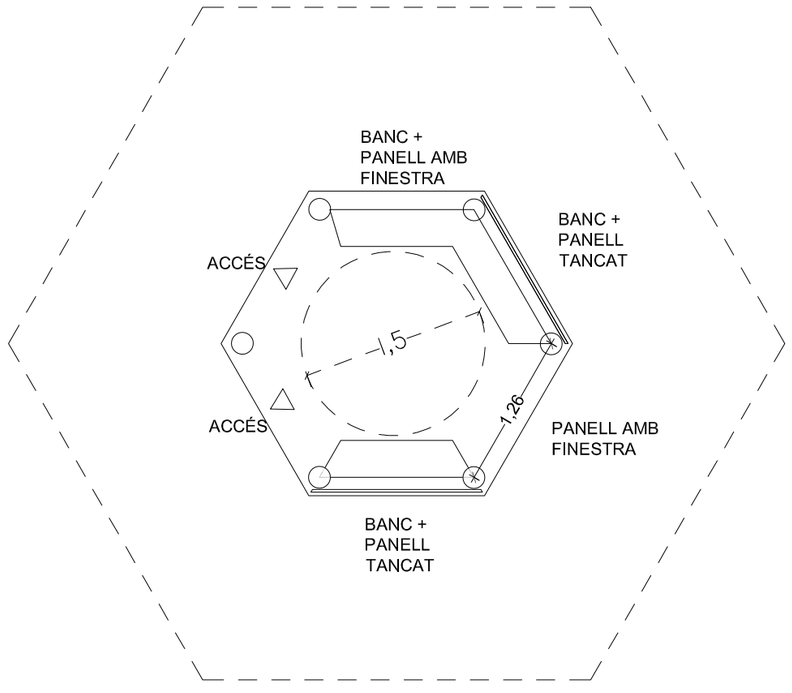
FO**NAMENTS**

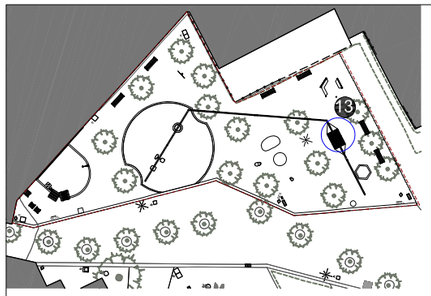
5 fonaments de 50x50x40cm o el que marqui el fabricant

*En fase d'obra caldrà verificar amb Districte el mides i disseny final









13 J13 - HAMACA

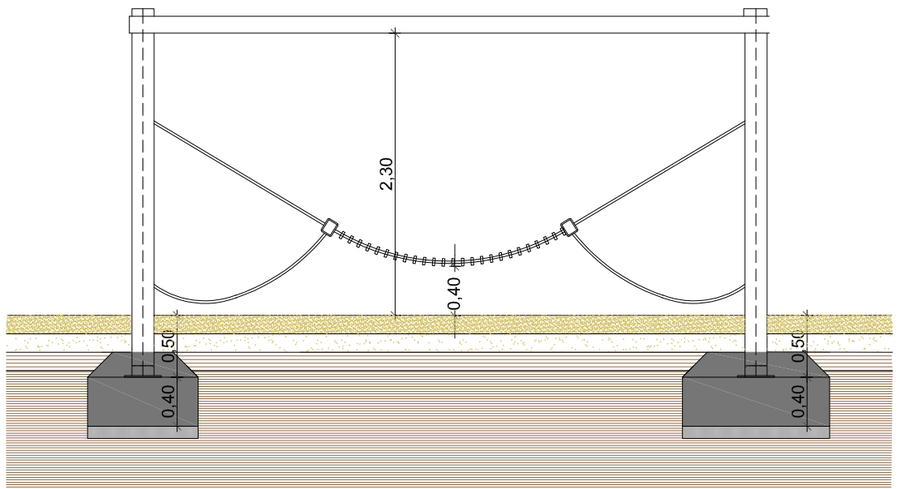
Hamaca de cordes fixe subjectada en estructura de fusta. Serà accessible amb cota de transferència 0,45m. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda acreditada.
- Alçada de 45 cm
- Amplada de 145 cm
- Pes aproximat de 180 kg
- Àrea de seguretat: 21,81 m²
- HIC màxima 0,45m
- Color: vermell
- Material: corda
- Sense esperes.

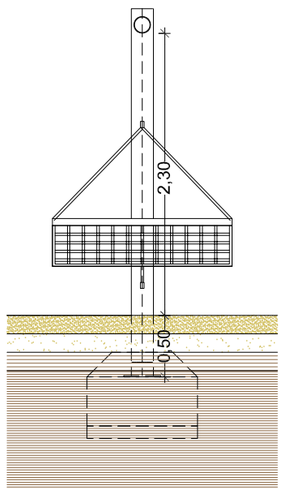
COMPONENTS:

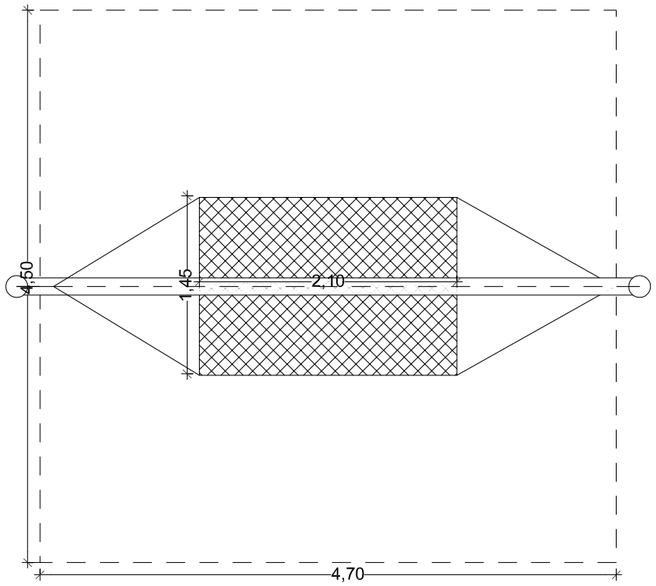
1 hamaca de corda
6 ancoratges

FONAMENTS

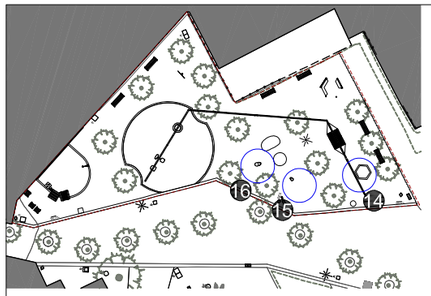
Mida: 90x90x40cm/ 120x120x40cm







Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_50_A3 1_25_A1 ORIGINALS 0 0,25 0,5 1(M) GRAFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS–HAMACA	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B2F01F10	PLÀNOL NÚM. 04B2F09 FULL.09..DE..10



14 J14 - PLATAFORMA D'EQUILIBRIS O PLATAFORMA OSCILANT

"Placa oscilant" metàl·lica. Serà accesible ja que s'accedeix amb una pendent que compleix la norma. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda

-Alçada de 15cm

- Amplada de 200cm
- Pes aproximat de 230kg
- Àrea de seguretat: 17,6m²
- Color: metal·litzat
- Material : metàl·lic
- Sense esperes

FONAMENTS

Sense fonaments. Es suporta pel seu propi pes

16 J16 - ANIMALONS - CONILL

"Conill" de formigó segons planols i documentació adjunta. Serà accesible permeten la interpretación de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda

- Alçada de 58cm
- Amplada de 80cm
- Pes aproximat de 300kg
- Àrea de seguretat:10,45m^2
- Color: Concrete grey
- Material : formigó
- Sense esperes

FONAMENTS

Sense fonaments. Es suporta pel seu propi pes

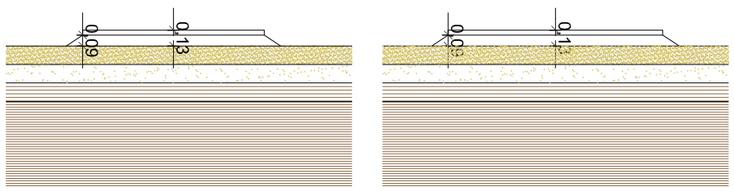
15 J15 - ANIMALONS - GAT

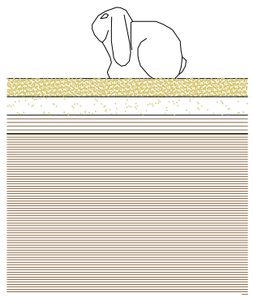
“Gat” de formigó segons planols i documentació adjunta. Serà accesible permeten la interpretación de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emés per una entitat reconeguda

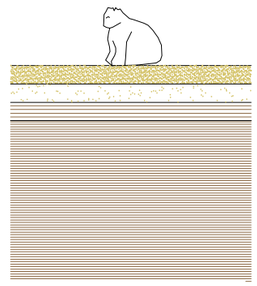
- Alçada de 47cm
- Amplada de 42cm
- Pes aproximat de 75kg
- Àrea de seguretat:9,16m^2
- Color: Concrete grey
- Material : formigó
- Sense esperes

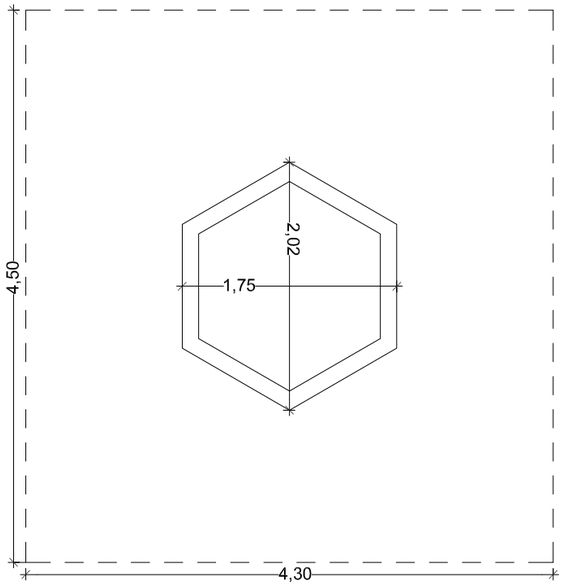
FONAMENTS

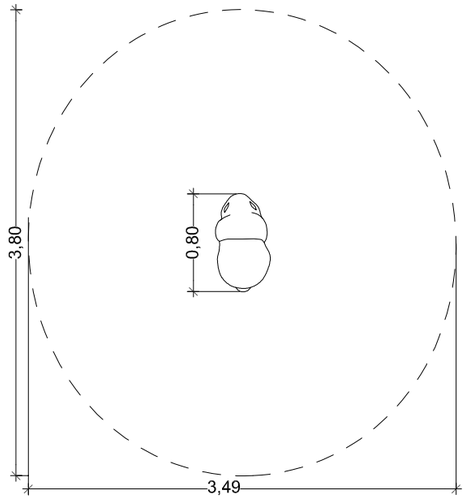
Sense fonaments. Es suporta pel seu propi pes

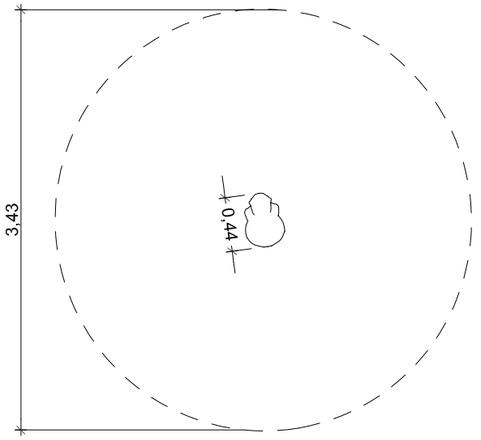












Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_50_A3 1_25_A1 ORIGINALS 0 0,25 0,5 1(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA JOCS_INFANTILS-EQUILIBRI_ANIMALONS	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B2F01F10	PLÀNOL NÚM. 04B2F10 FULL..10..DE..10

1 BANC - 175cm
6 unitats
5 BANC - 60cm
3 unitats

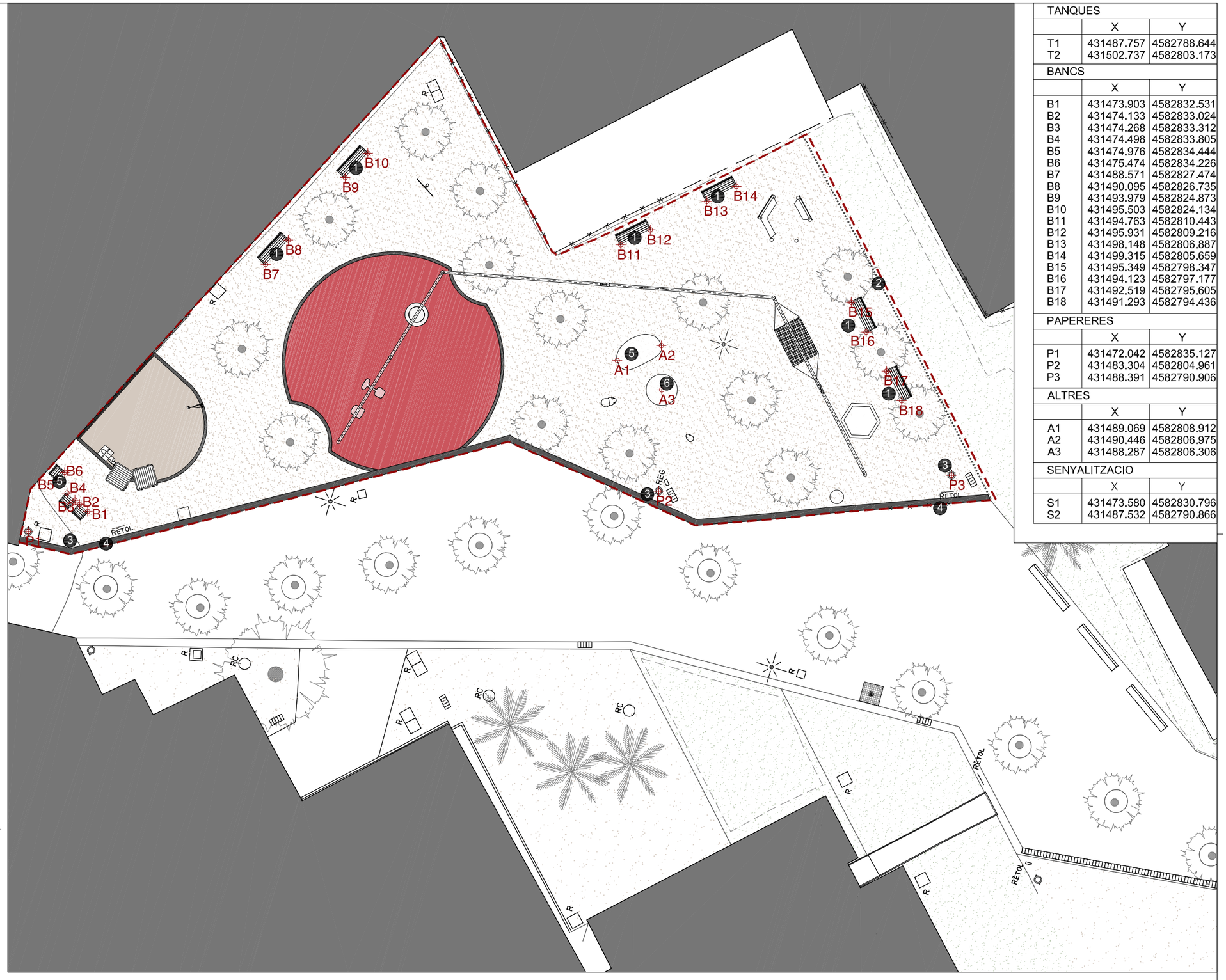
2 TANCA PARTERRE
22 ml

3 PAPARERES
3 unitats

4 RÈTOL ÀREA DE JOC
2 unitats

6 PEDRA PER SEURE GRAN
1 unitat

7 PEDRA PER SEURE CIRCULAR
1 unitat



Àmbit (652m²)
Replanteig

TANQUES		
	X	Y
T1	431487.757	4582788.644
T2	431502.737	4582803.173

BANCS		
	X	Y
B1	431473.903	4582832.531
B2	431474.133	4582833.024
B3	431474.268	4582833.312
B4	431474.498	4582833.805
B5	431474.976	4582834.444
B6	431475.474	4582834.226
B7	431488.571	4582827.474
B8	431490.095	4582826.735
B9	431493.979	4582824.873
B10	431495.503	4582824.134
B11	431494.763	4582810.443
B12	431495.931	4582809.216
B13	431498.148	4582806.887
B14	431499.315	4582805.659
B15	431495.349	4582798.347
B16	431494.123	4582797.177
B17	431492.519	4582795.605
B18	431491.293	4582794.436

PAPERERES		
	X	Y
P1	431472.042	4582835.127
P2	431483.304	4582804.961
P3	431488.391	4582790.906

ALTRES		
	X	Y
A1	431489.069	4582808.912
A2	431490.446	4582806.975
A3	431488.287	4582806.306

SENYALITZACIO		
	X	Y
S1	431473.580	4582830.796
S2	431487.532	4582790.866

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

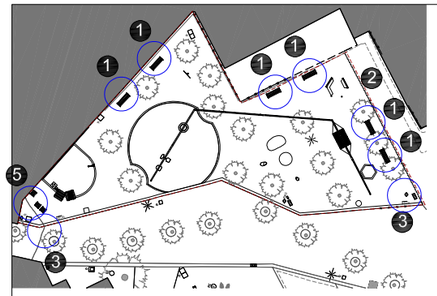
ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
MOBILIARI_URBÀ-PLANTA

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 04B3F01F06

PLÀNOL NÚM. 04B3F01
FULL 01 DE 06

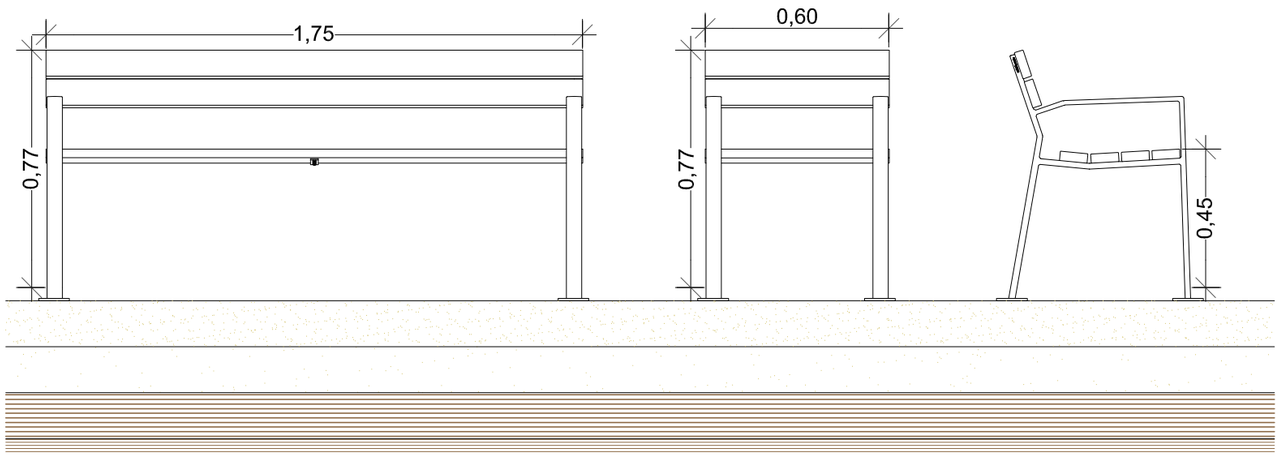


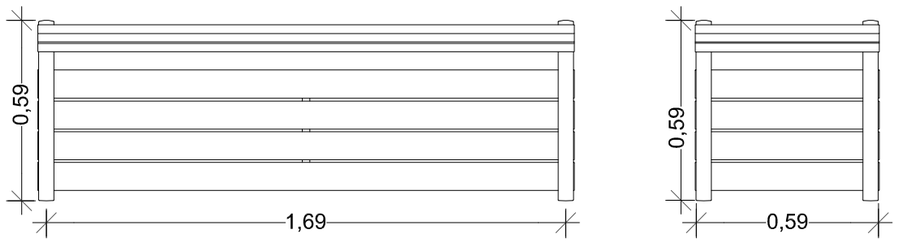
1 BANC 175cm

Banc de posts de fusta tropical amb certificat FSC, tractada amb oli d'un component protectors, de 1,75m de llargària, amb respatller de fusta i amb suports i recolzabraços de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques directament sobre fonament. Estructura de fosa d'alumini
El model estarà inclós al catàleg d'elements urbans de l'Ajuntament de Barcelona

5 BANC - CADIRA 60cm

Banc de posts de fusta tropical amb certificat FSC, tractada amb oli d'un component protectos, d'0,60m de llargària, amb respatller de fusta i amb suports i recolzabraços de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques directament sobre fonament. Estructura de fosa d'alumini
El model estarà inclós al catàleg d'elements urbans de l'Ajuntament de Barcelona





2 TANCA PARTERRE

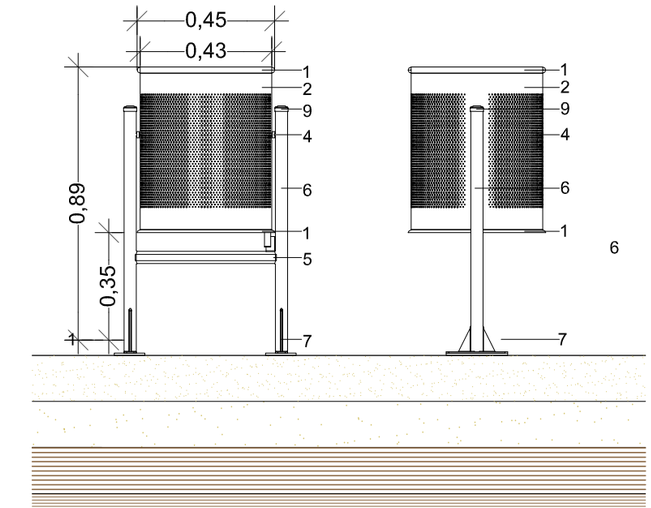
Tanca parterre de barra d'acer galvanitzat amb passador superior de Ø18mm:

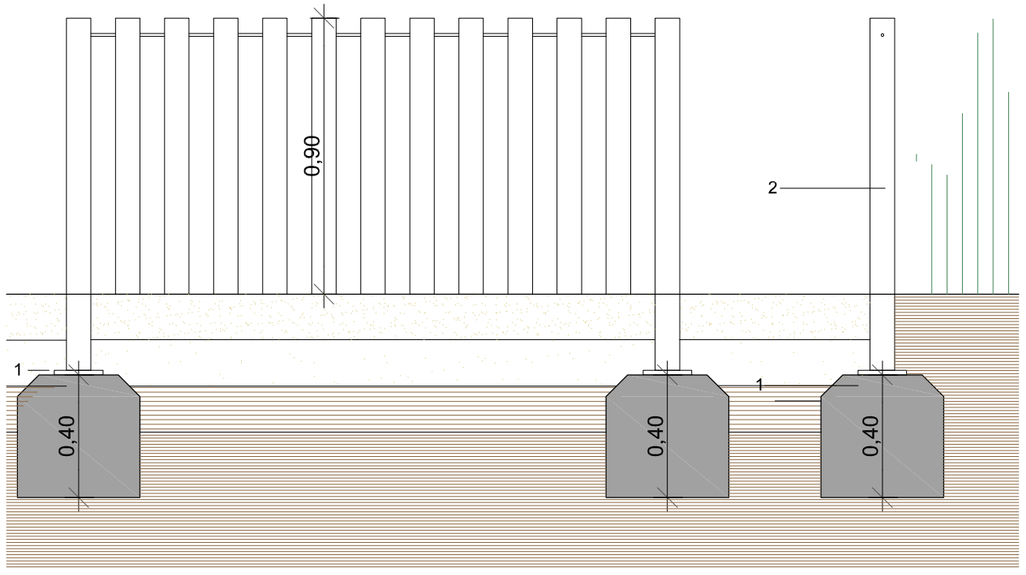
1. Platina d'ancoratge de 180mm, e:8mm
2. Barra d'acer galvanitzat Ø80mm

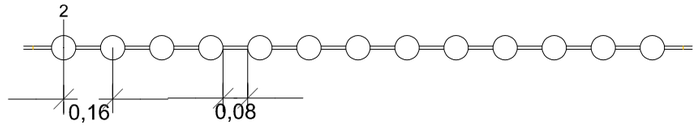
3 PAPERERA 70L

Paperera basculant amb apagador de cigarretes i orifici a la base de cos per poder fixar les bosses i col·locat amb fixacions mecàniques sobre fonament.

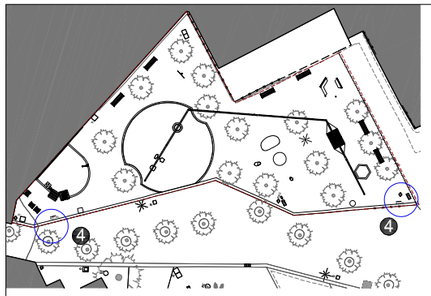
1. Tubular de perfil ovalat d'acer 30x15mm, e=1,5mm
2. Cistella de planxa perforada e=1,5mm, perforació d=5mm
3. Planxa base paperera e=1,5mm amb sistema de drenatge i de pinçament de la bossa (antivolabossa)
4. Eix de gir de la paperera
5. Tubular d'acer d=60x20mm e=1,5mm
6. Suport paperera: tubular rodó d'acer de 60x20mm e=1,5mm
7. Pletina d'ancoratge amb cartel·les soldades a 6 amb dues perforacions d=18mm per cargolar-la al paviment de la plaça
8. Subjecció: 4 perns d'expansió m8
9. Apagador de cigarretes o cendrer







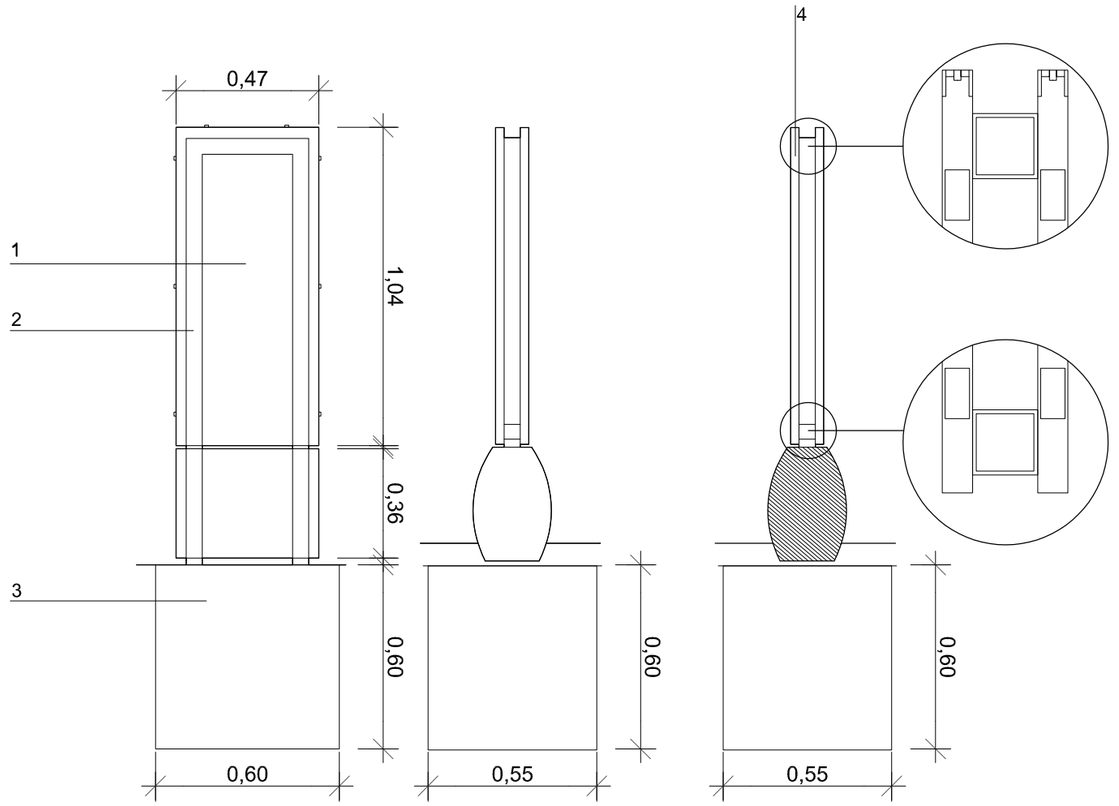
Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: OD'A Obrador d'Arquitectura, UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES: 1_20_A3, 1_10_A1, ORIGINALS; GRÀFIQUES A3 (0 0.1 0.2 0.4(M))	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MOBILIARI_URBÀ-BANC_PAPERERA_TANCA	NOM CTB: ODA.CTB; NOM FITXER: 04B3F01F06	PLÀNOL NÚM. 04B3F02; FULL 02 DE 06



4 SENYALITZACIÓ

Senyal amb plafons a les dues cares de 45x100cm sobre base de formigó de 45x35cm amb indicació Braille

* El disseny definitiu s'acordarà amb PIJBIM



Senyal amb base de formigó de 450x350 i plafons a 2 cares de 450x1000

1 Plafó
Planxa d'alumini plegada de 2 mm, 450x1000mm.
Vinil autoadhesiu a una cara - 3M sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica
Protecció laminat antigrafitti - 3 M de 30 micres ref. 3M 820302

2 Estructura
Tub d'acer A42B laminat en calent de #50x3mm.
Perfils en L 70x20mm d'acer A42B de 2 mm
Acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat.

3 Base de formigó
Formigó
HA-50/p/5/**IIIIA** de consistència plàstica
Ambient **IIIa**, Marítim aeri
Hidrofugat mitjançant additius
Lleugerament decapat
Colors: gris (àrids granitics) o beige (àrids de marbre beige-marfil)
Armadura
Tub d'acer laminat en calent 60x60x2 mm
Barreta d'acer B-500S corrugat de diàmetre 12 mm
Límit elàstic 500N/mm2
Coeficient de minoritació de les resistències 1:15.
Recobriment mínim de les armadures de 25 mm.

4 Cargols
Acer inoxidable qualita a-2
16 cargols ISC 7380 inviolable M6
L12MM

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

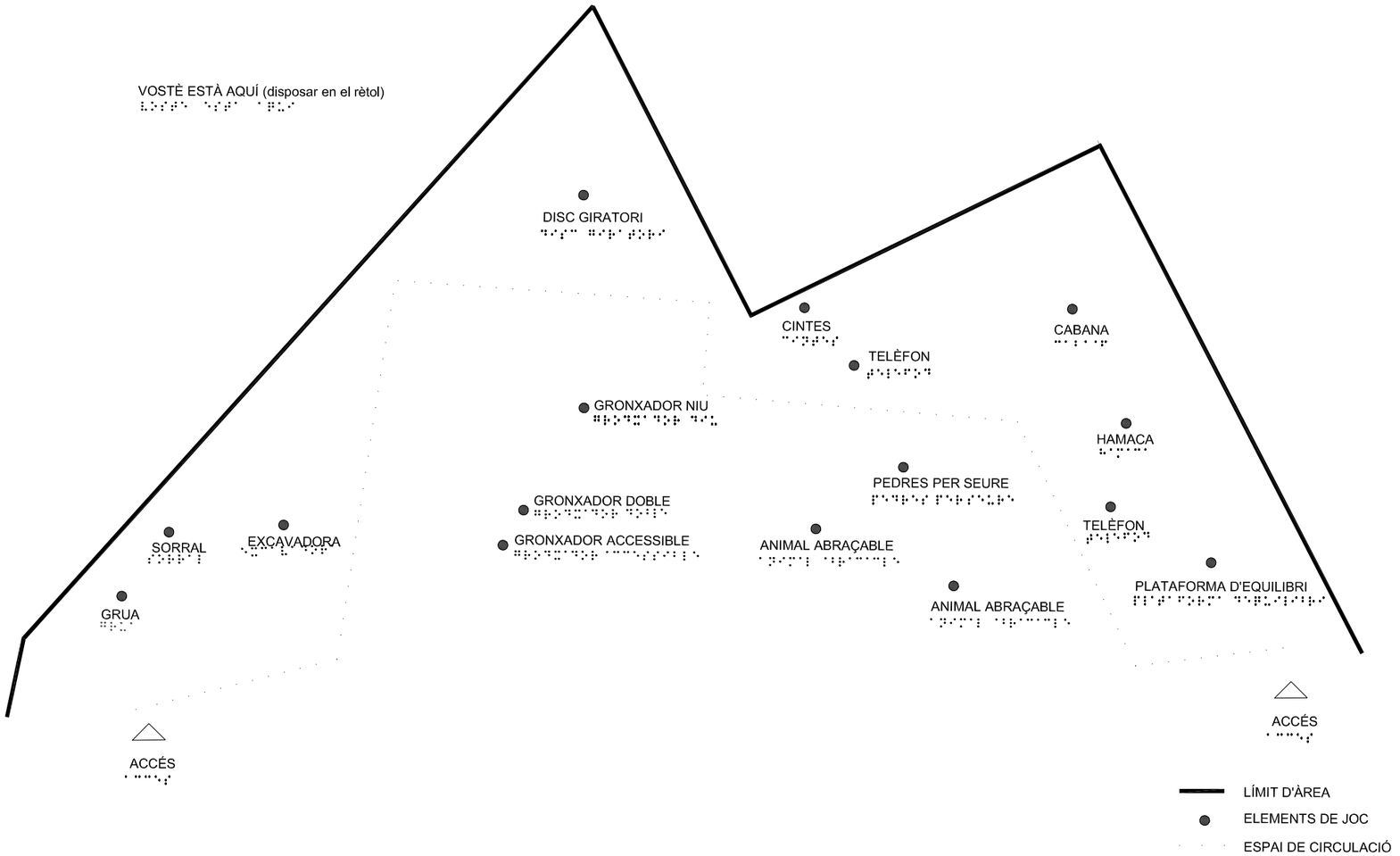
ESCALES
1_20_A3
1_10_A1
ORIGINALS
0 0.1 0.2 0.4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
MOBILIARI_URBÀ-SENYALITZACIO_PARC

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 04B3F03
NOM FITXER: 04B3F01F06
FULL 03 DE 06

* El disseny definitiu s'acordarà amb PIJBIM



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

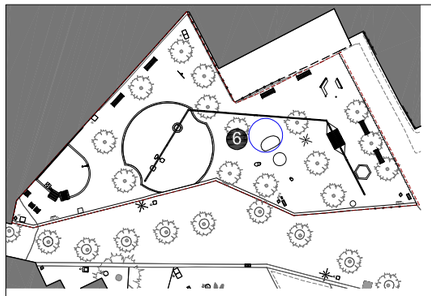
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

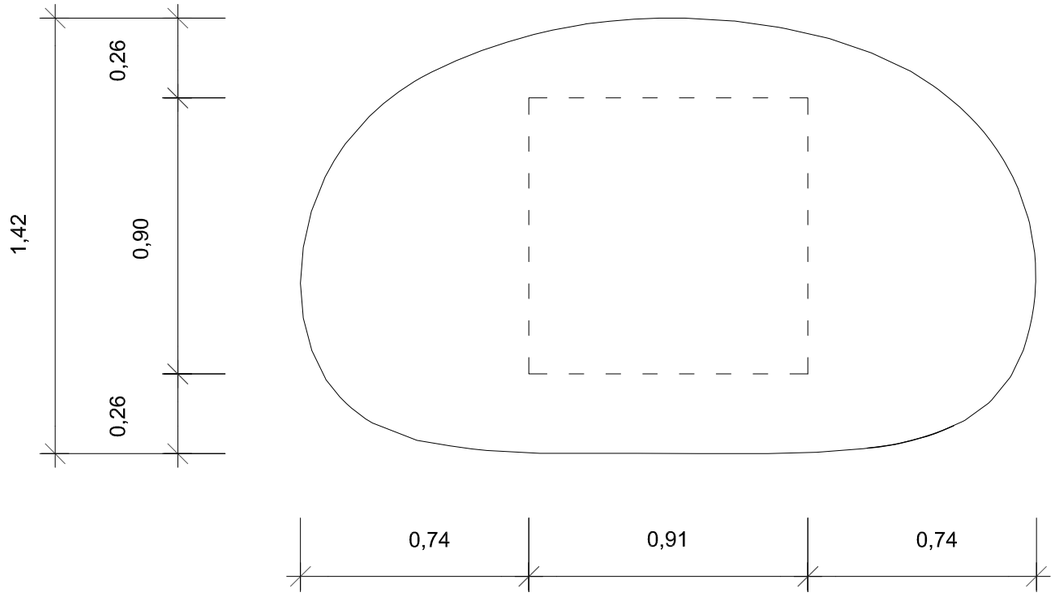
NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
MOBILIARI_BRAILLE

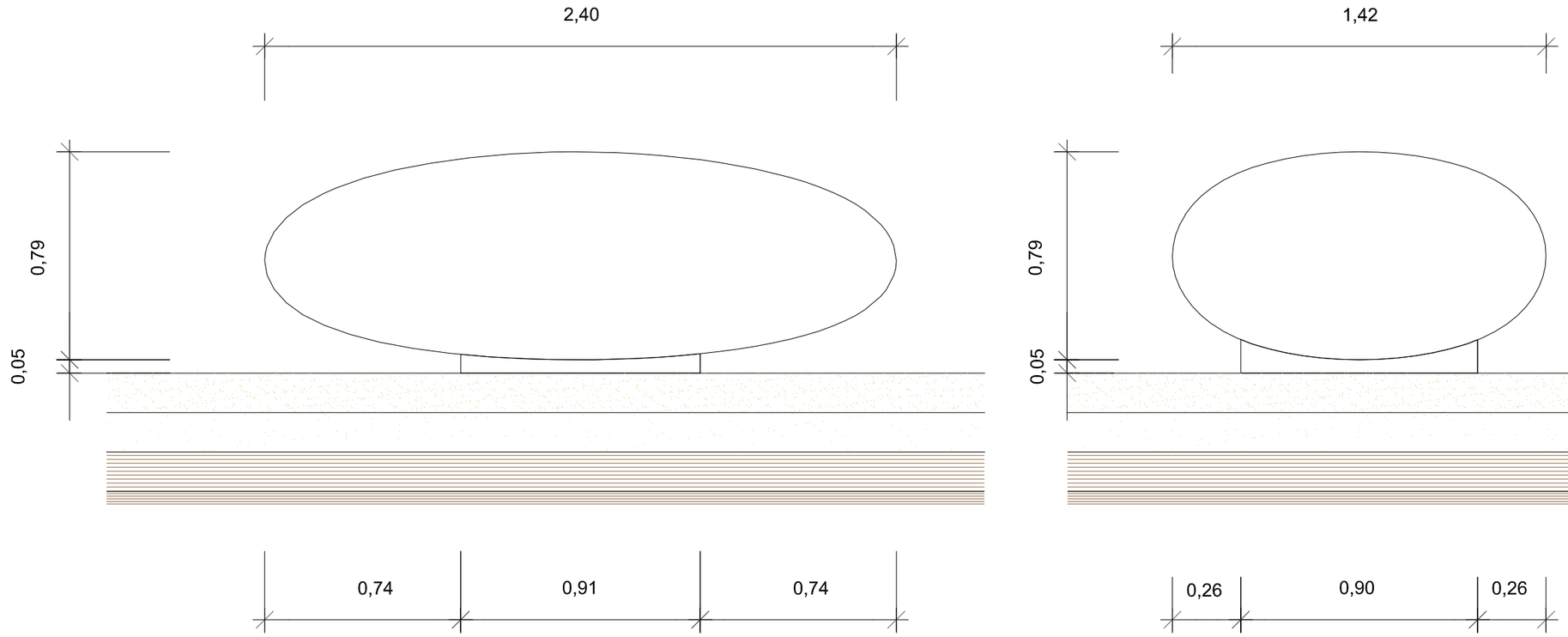
NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 04B3F04
NOM FITXER: 04B3F01F06
FULL..04..DE..06



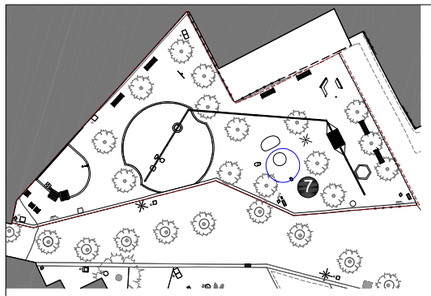
6 PEDRA PER SEURE GRAN

Seient en forma de cantell rodat a gran escala. Composta per una envolvent de 35-40mm de gruix, de formigó reforçat amb fibra de vidre, i son buits per dins



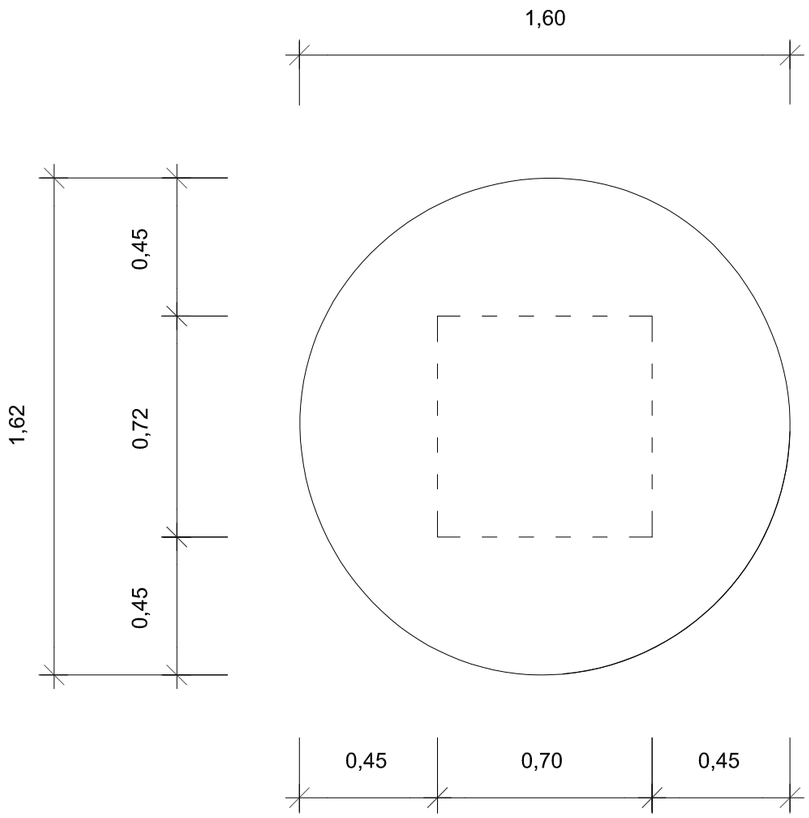


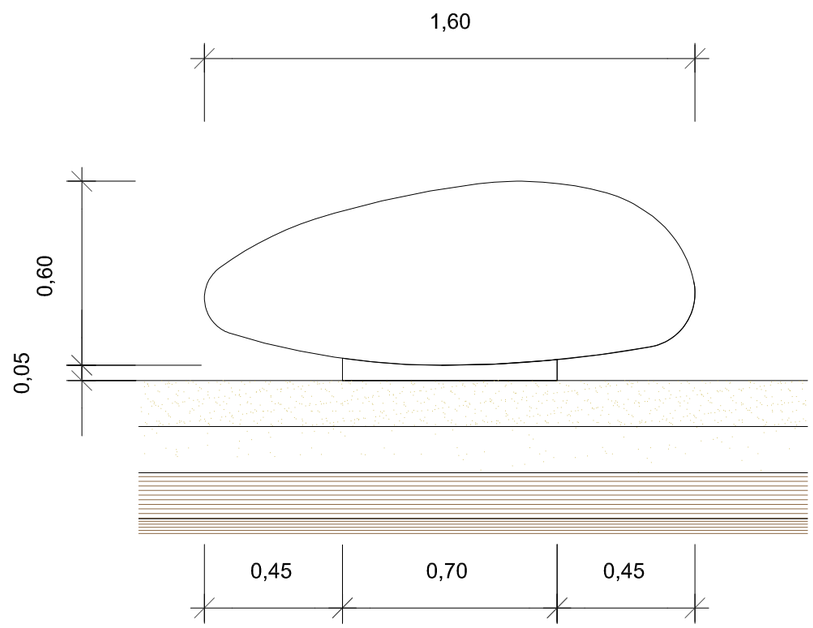
Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_20_A3 1_10_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MOBILIARI_PEDRA_SEURE_GRAN	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04B3F01F06	PLÀNOL NÚM. 04B3F05 FULL..05..DE..06

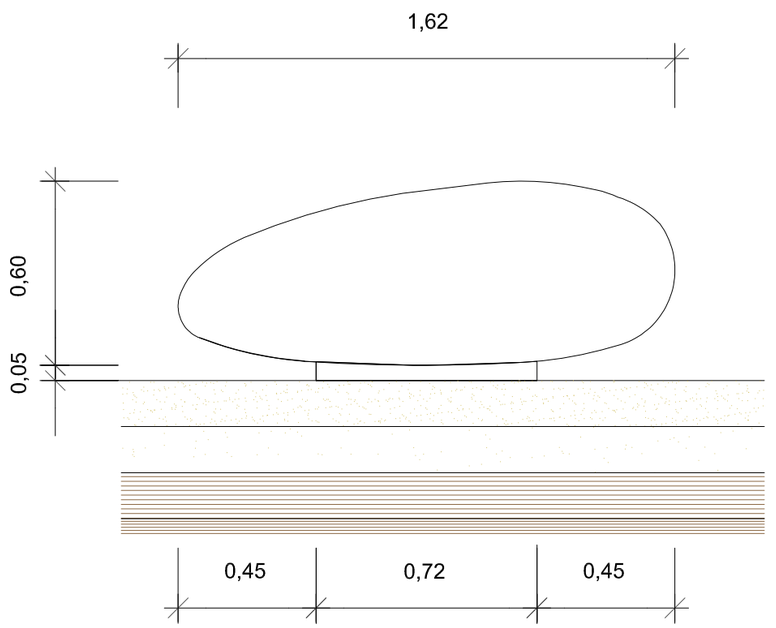


7 PEDRA PER SEURE CIRCULAR

Seient en forma de cantell rodat a gran escala. Composta per una envolvent de 35-40mm de gruix, de formigó reforçat amb fibra de vidre, i son buits per dins







Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

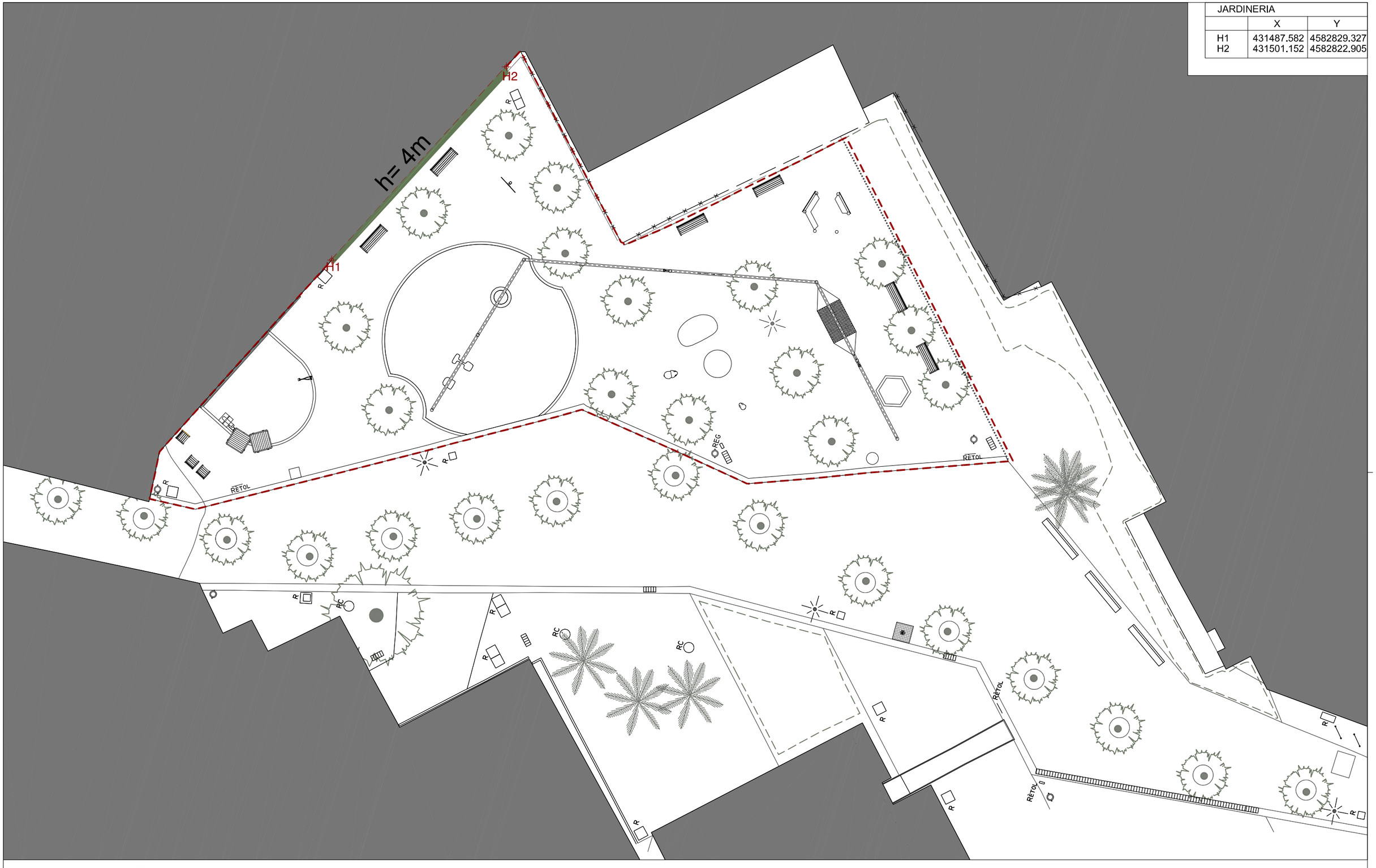
ESCALES
1_20_A3
1_10_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
MOBILIARI_PEDRA_SEURE_CIRCULAR

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 04B3F06
NOM FITXER: 04B3F01F06
FULL 06 DE 06

JARDINERIA		
	X	Y
H1	431487.582	4582829.327
H2	431501.152	4582822.905



— — Àmbit (652m^2)

Plantació heura
Hedera Helix amb densitat de plantació 3ut/ml i contenidor de 3l

Replanteig

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

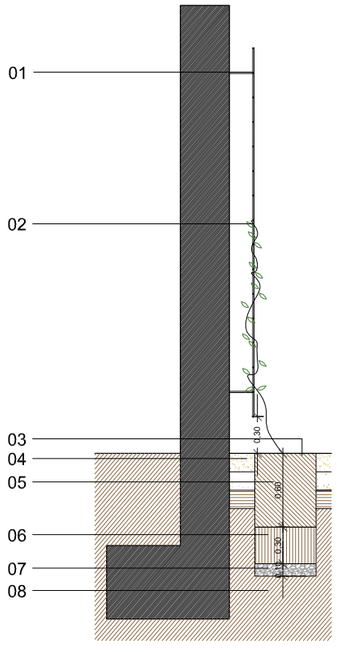
ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

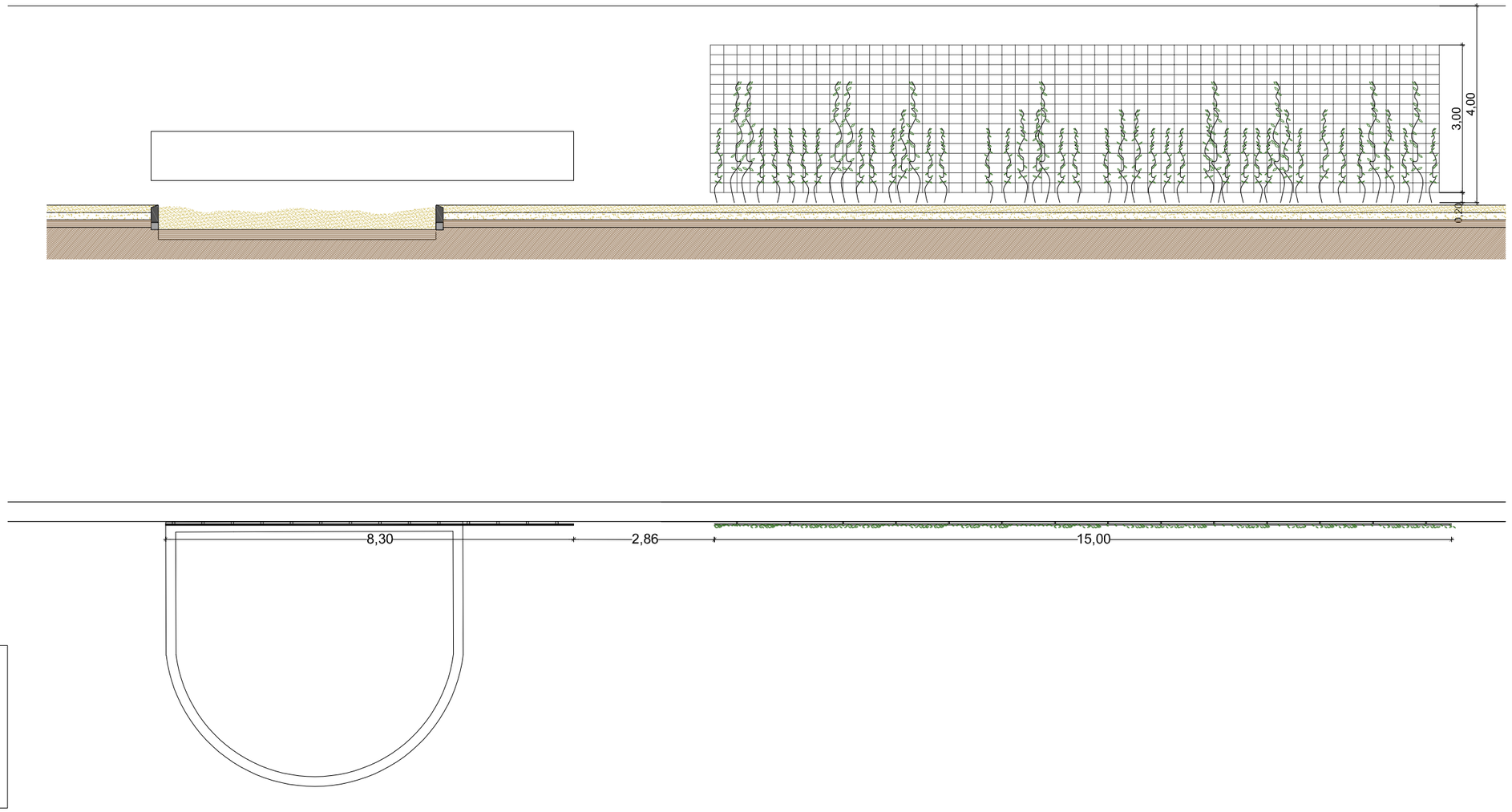
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
JARDINERIA–ENFILADISSA

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 04CF01F02

PLÀNOL NÚM. 04CF01
FULL 01 DE 02





01 - Malla electrosoldada galvanitzada
02 - Heura Hedera Helix
03 - Sauló de nova aportació sanejat
04 - Sauló existent
05 - Terra vegetal d'alta qualitat 50% adobada, grabellada i compactada.
06 - Terra sorrenca
07 - Graves de drenatge
08 - Terreny natural

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_50_A3
1_25_A1
ORIGINALS
0 0.50 1 2(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
JARDINERIA–ENFILADISSA

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 04CF01F02

PLÀNOL NÚM. 04CF02
FULL..02..DE..02

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
S/E_A3
ORIGINALS
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT_ACTUAL
SIMULACIO_IMATGE_ESTAT_ACTUAL

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 04DF01F03

PLÀNOL NÚM. 04DF01
FULL..01..DE..03

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ODA Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES S/E_A3 ORIGINALS GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA SIMULACIO_IMATGE_PROPOSTA	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 04DF01F03	PLÀNOL NÚM. 04DF02 FULL..02..DE..03

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
S/E_A3
ORIGINALS
GRAFIQUES A3

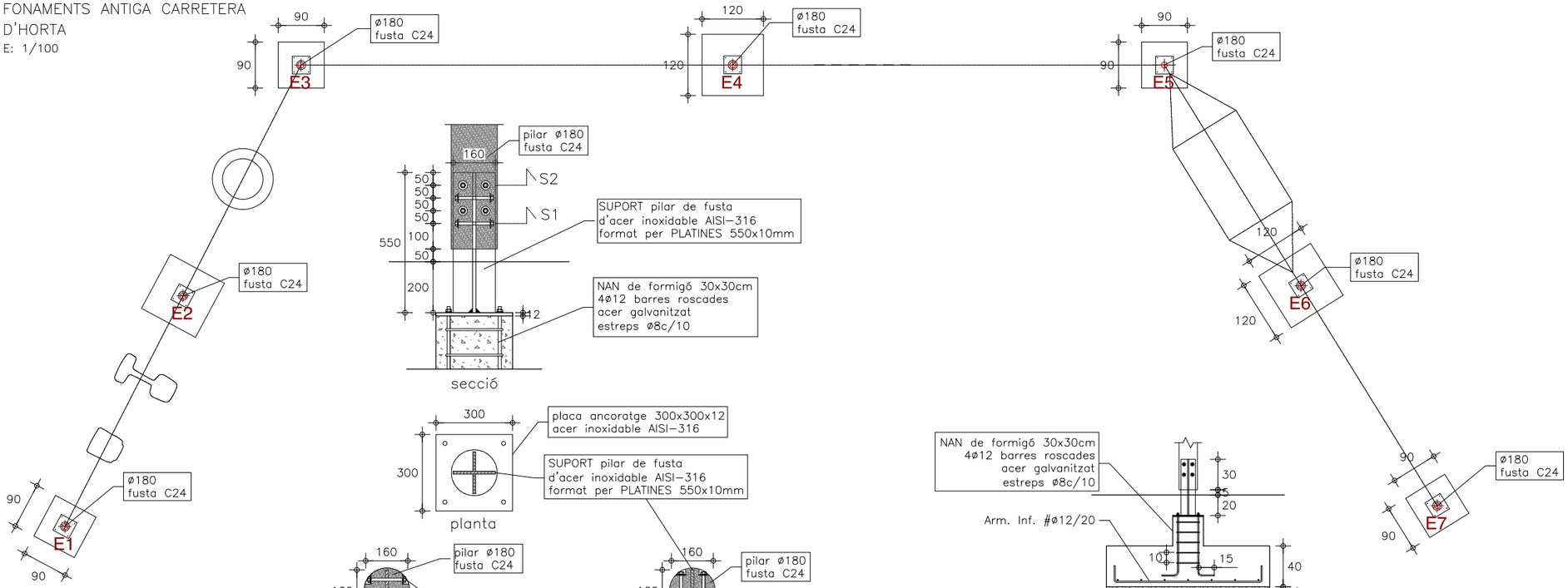
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
SIMULACIO_IMATGE_PROPOSTA

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 04DF01F03

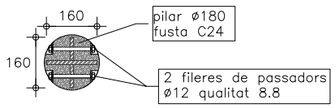
PLÀNOL NÚM. 04DF03
FULL.03..DE..03

FONAMENTS ANTIGA CARRETERA D'HORTA
E: 1/100

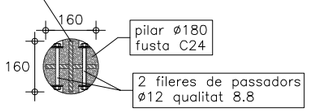


secció

planta

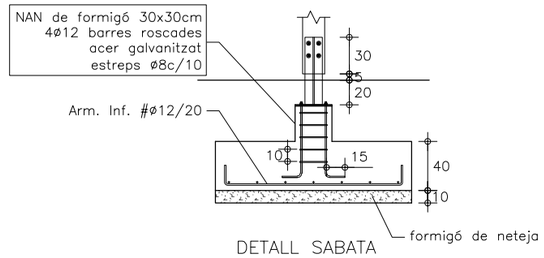


SECCIÓ S1

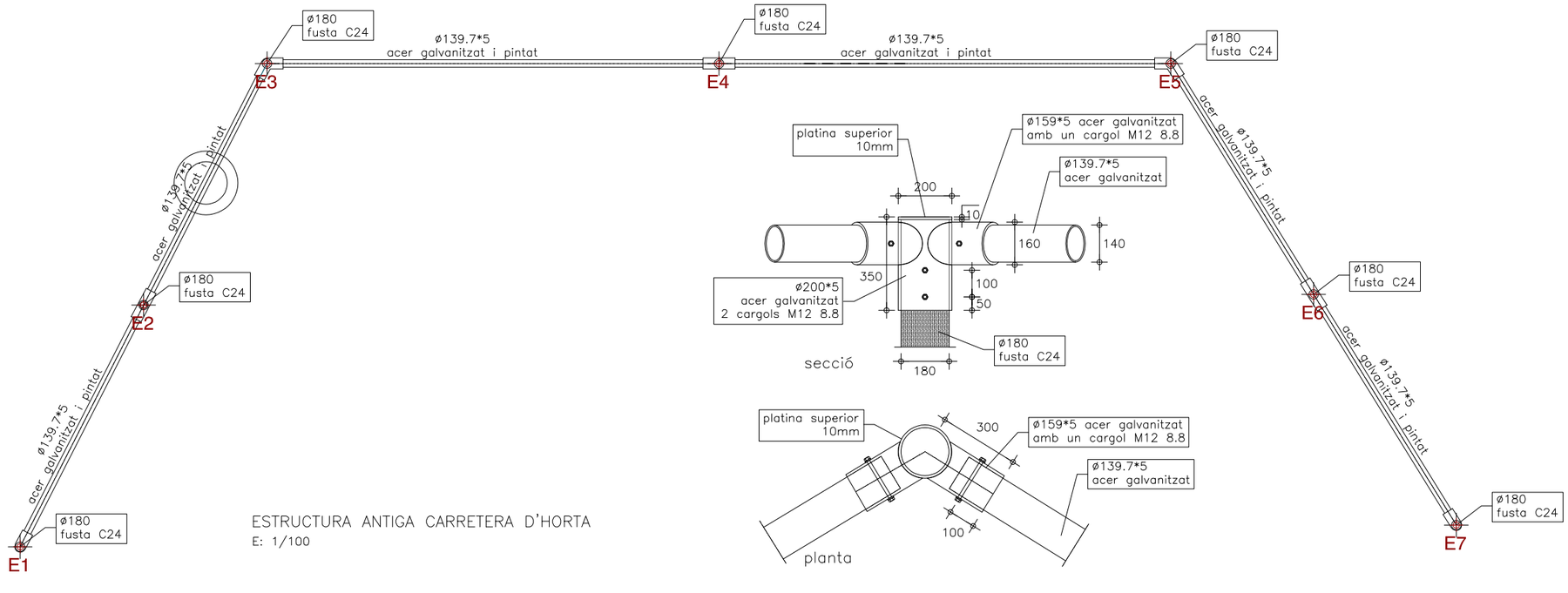


SECCIÓ S2

DETALL ARRENCADA PILAR
E: 1/20



DETALL SABATA
E:1/50



ESTRUCTURA ANTIGA CARRETERA D'HORTA
E: 1/100

secció

planta

DETALL CAP DE PILAR
E: 1/20

TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS S'EVITARÀ REALITZAR SOLDADURES A OBRA, I HAURÀN DE PASSAR CONTROL DE QUALITAT ESPECIFICAT

Blázquez Guanter SLP · Soci ACE nº 35

Col.laborador: MARTA CAPELL REDONDO, arquitecte

ESTRUCTURA I FONAMENTS

Data: Setembre 2021

Expedient: 430

JOCS ANTIGA CARRETERA D'HORTA

BLÁZQUEZ GUANTER SLP es reserva la propietat intel.lectual d'aquest plànol, que no podrà ser modificat, reproduït ni cedit a tercers sense prèvia autorització

REVISIÓ	DATA	DESCRIPCIÓ
0	JULIOL 2023	Entrega Inicial
1		

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS segons EHE-08 i CTE

ELEMENT	DESIGNACIÓ	γ_c	γ_s	γ_M	γ_G	γ_Q
ACER PERFILS LAMINATS I PLATINES	AISI-316 / S275 JR			1.05		
ACER PERF. TUBULARS	S 275 J0H (e<8mm) S 355 J2H (e≥8mm)					
CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL					1.35	1.5

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS segons CTE DB-SE-M

FUSTA SERRADA C24

CLASSE DE SERVEI	1 (temperatura 20 + - 2ª / humitat relativa 65%)
CLASSE RESISTENT	C24 resistència a flexió: 24 N/mm2 resistència a compressió paralel.la: 21 N/mm2
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	minoració de resistència: 1.3 majoració d'accions: 1.35/1.50

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS segons Cod.Est. i CTE

ELEMENT	DESIGNACIÓ	γ_c	γ_s	γ_M	γ_G	γ_Q
FORMIGÓ FON. I MURS	HA-25/B/20/XC2	1,50				
ACER ARMADURES	barres B 500 S malles B 500 T		1,15			
CONTROL D'EXECUCIÓ: NORMAL					1,35	1,50
El formigó de neteja tindrà la designació: HL-150/P/20						

ARMADURES (Acers amb certificat d'adherència segons UNE 10080)

DIÀMETRE		8	10	12	16	20	25
ANCORATGES DE BARRES RECTES en cm. Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7	Arm. Superior	29	36	43	58	84	131
	Arm. Inferior	20	25	30	40	60	94
Longituds de CAVALCAMENT (solape) en cm. Per barres separades més de 10ø multiplicar per 0.7	Arm. Superior	58	72	86	116	168	262
	Arm. Inferior*	40	50	60	80	120	188
Diàmetre de DOBLEGAMENT dels colzes (cm.)		3.2	4	4.8	6.4	14	17.5
* o en posició I (BONA ADHERÈNCIA)							

ESTRUCTURA	X	Y
E1	431480.979	4582821.309
E2	431485.893	4582820.021
E3	431490.807	4582818.733
E4	431492.623	4582810.471
E5	431494.439	4582802.210
E6	431490.793	4582798.671
E7	431487.148	4582795.133

✦ Replanteig

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

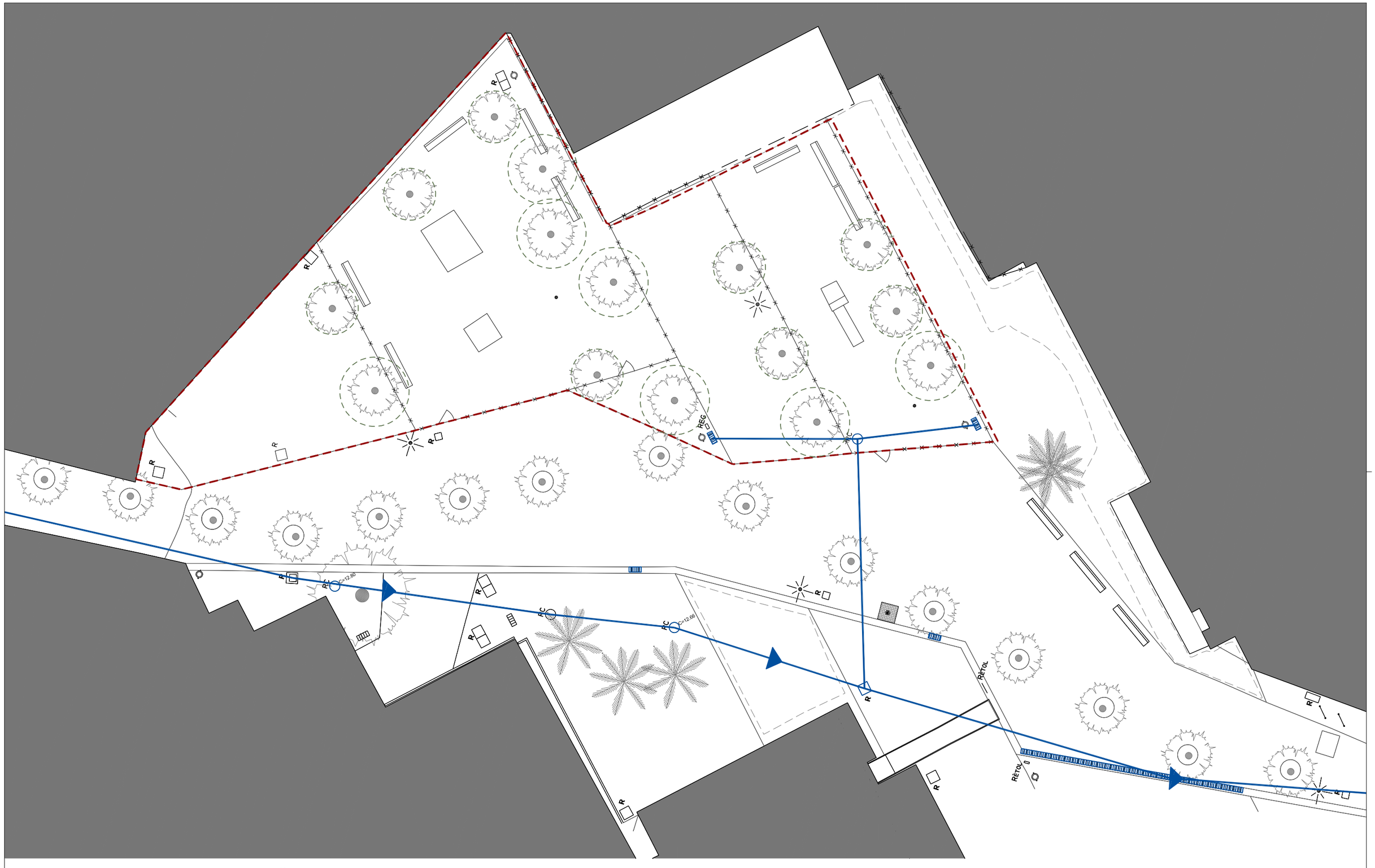
ESCALES
1_100_A3
1_50_A1
ORIGINALS
0 0.5 1 2(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 05AF01

PLÀNOL NÚM. 05AF01
FULL.01...DE..01.

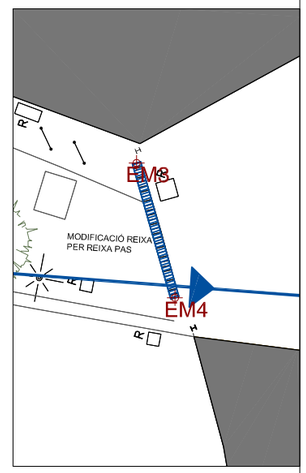


Àmbit (652m²) — Xarxa clavegueram existent — Punt de registre existent — Embornal existent

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE OD'A Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Ballò - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT_ACTUAL CLAVEGUERAM	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 06AF01F03	PLÀNOL NÚM. 06AF01 FULL..01...DE..03

REGISTRES		
	X	Y
R1	431472.475	4582833.992
R2	431475.624	4582827.693
R3	431486.714	4582829.034
R4	431500.111	4582821.218
R5	431499.292	4582821.218
R6	431483.781	4582804.543
R7	431485.648	4582796.188

EMBORNALS		
	X	Y
EM1	431483.150	4582803.888
EM2	431488.310	4582789.531
EM3	431478.398	4582762.865
EM4	431474.547	4582760.400



Àmbit (652m²) — Xarxa clavegueram existent — Punt de registre existent — Embornal existent a substituir — Xarxa clavegueram proposat — Xarxa drenatge proposat amb tub ranurat — Bonera — Replanteig

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
OD'A
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

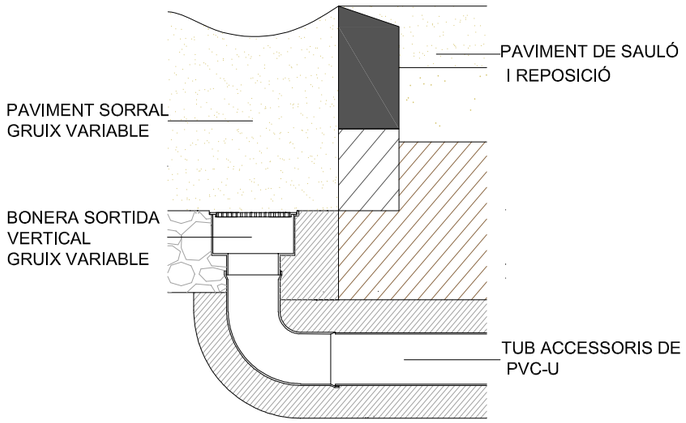
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
CLAVEGUERAM

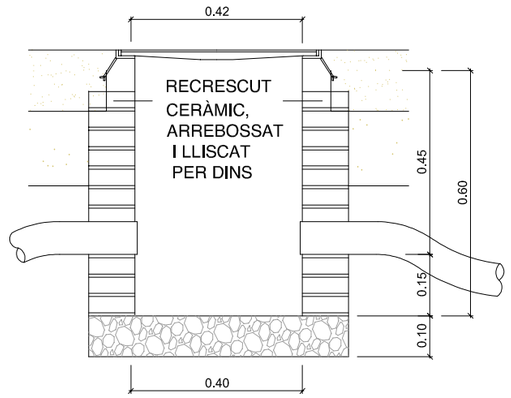
NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 06AF01F03

PLÀNOL NÚM. 06AF02
FULL 02 DE 03

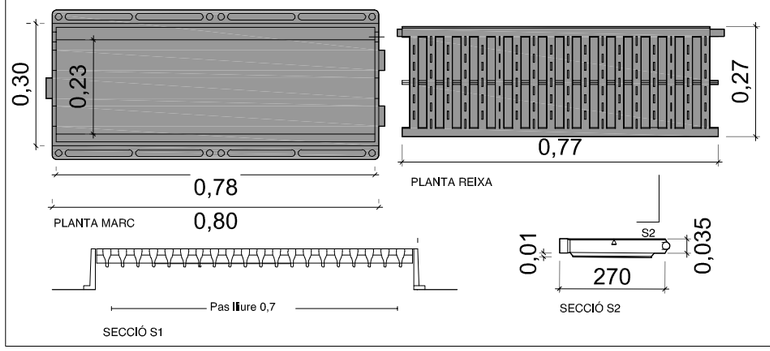
DETALL BONERA - ZONES DE SORRAL



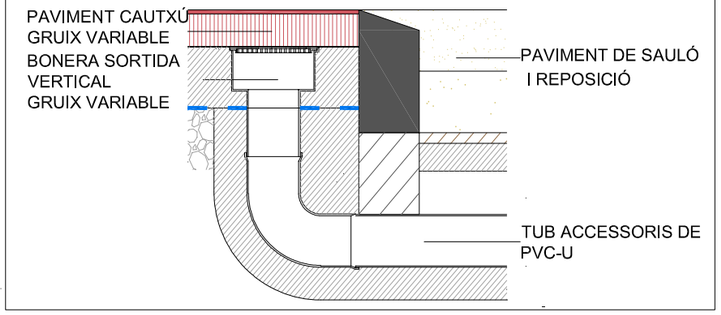
DETALL PERICÓ 40X40



DETALL REIXA PAS - 82



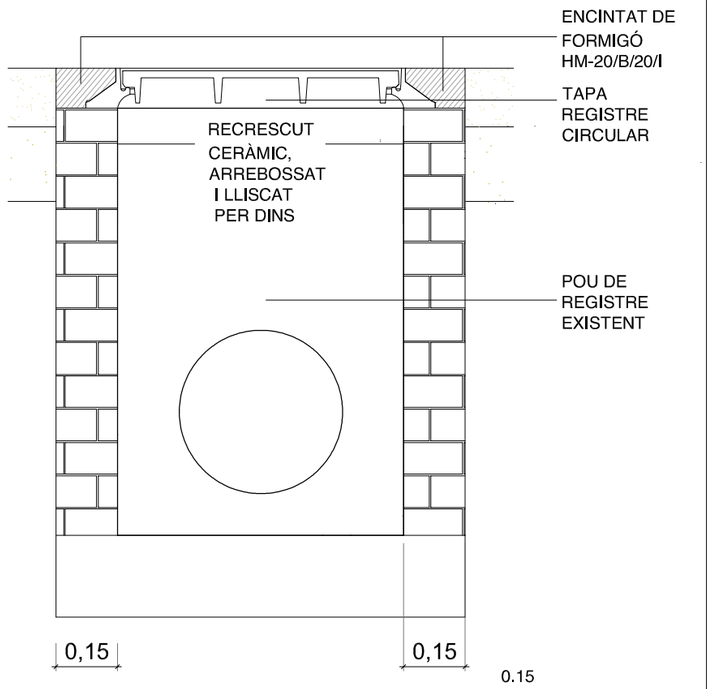
DETALL BONERA - ZONES DE CAUTXÚ



NOTES REIXES DE PAS - 82
- Col.locació a zones de vianants
- Col.locació per unitats individuals o bé amb marc encadellat, conformant una reixa contínua
- Marc i reixa de fosa dúctil de grafit esferoïdal, en compliment de la UNE-EN 124
- Compliment UNE-EN 124 amb certificat emèsper empresa acreditada per ENAC o equivalent europeu
- Compliment Instrucció d'Alcaldia d'Elements
- Urbans de l'Ajuntament de Barcelona
- Classe C-250 (25 t de càrrega)
- Superfície antilliscant en sec i en mullat
- Anti-vandàliques: impossibilitat d'extracció per mitjans manuals
- Dimensions obertures en superfície permet, com a màxim, la inscripció d'un cercle de 20 mm diàmetre
- Recolzament del marc en 4 costats

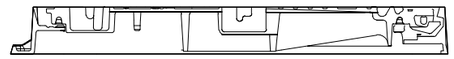
NOTES PERICO DE REGISTRE I TAPA
- Mides de tapes en funció de dimensions de l'arqueta per cada cabal d'acord amb AGBAR
- Tapa enrasada al paviment
- Llegenda "Ajuntament de Barcelona. Fonts".
- Pericons en zones de vianants
- Tapa de fosa ductil i marc d'acer galvanitzat o fosa de color negre
- Compliment UNE-EN124 amb certificat emés per empresa acreditada per ENAC o equivalent europeu
- Compliment Instucció d'Alcaldia d'Elements Urbans de l'Ajuntament de Barcelona
- Classe B-125 (12,5 t de càrrega)
- Pas lliure 680x280mm
- Superfície antilliscant en sec i en mullat
- Assentament de tapa assegurarà l'absència de soroll
- Angle apertura 120º
- Bloqueig de seguretat a 90º

DETALL POU

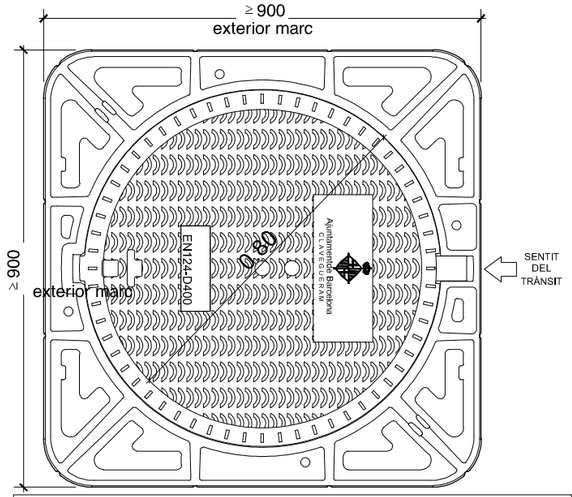


TAPA POU SOLO 7 - circular

SECCIÓ

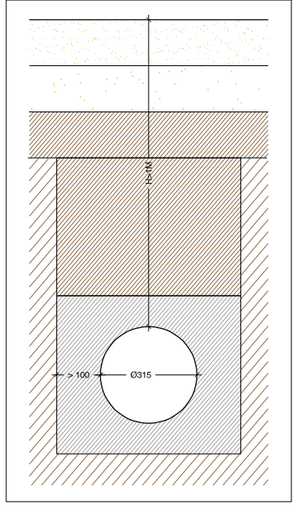


PLANTA

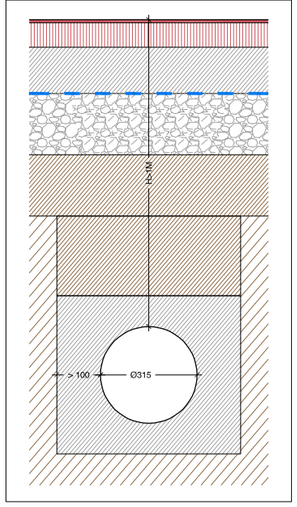


NOTES:
Les característiques tècniques d'aquest element estan definides a la instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona.

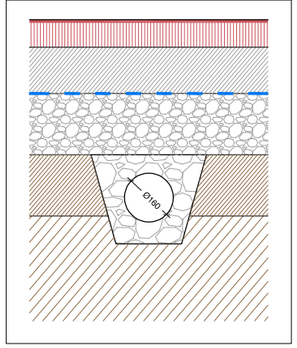
TUB PVC-U SOTA SAULÓ



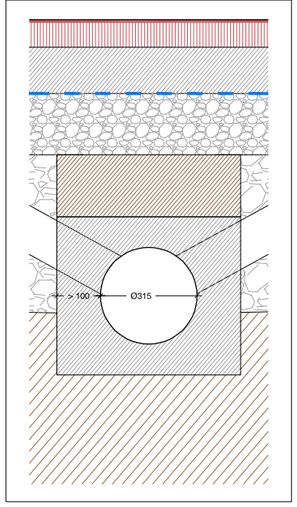
TUB PVC-U SOTA CAUTXÚ



TUB RANURAT DRENATGE SOTA CAUTXÚ



ENCONTRE DRENATGE - PVC-U



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

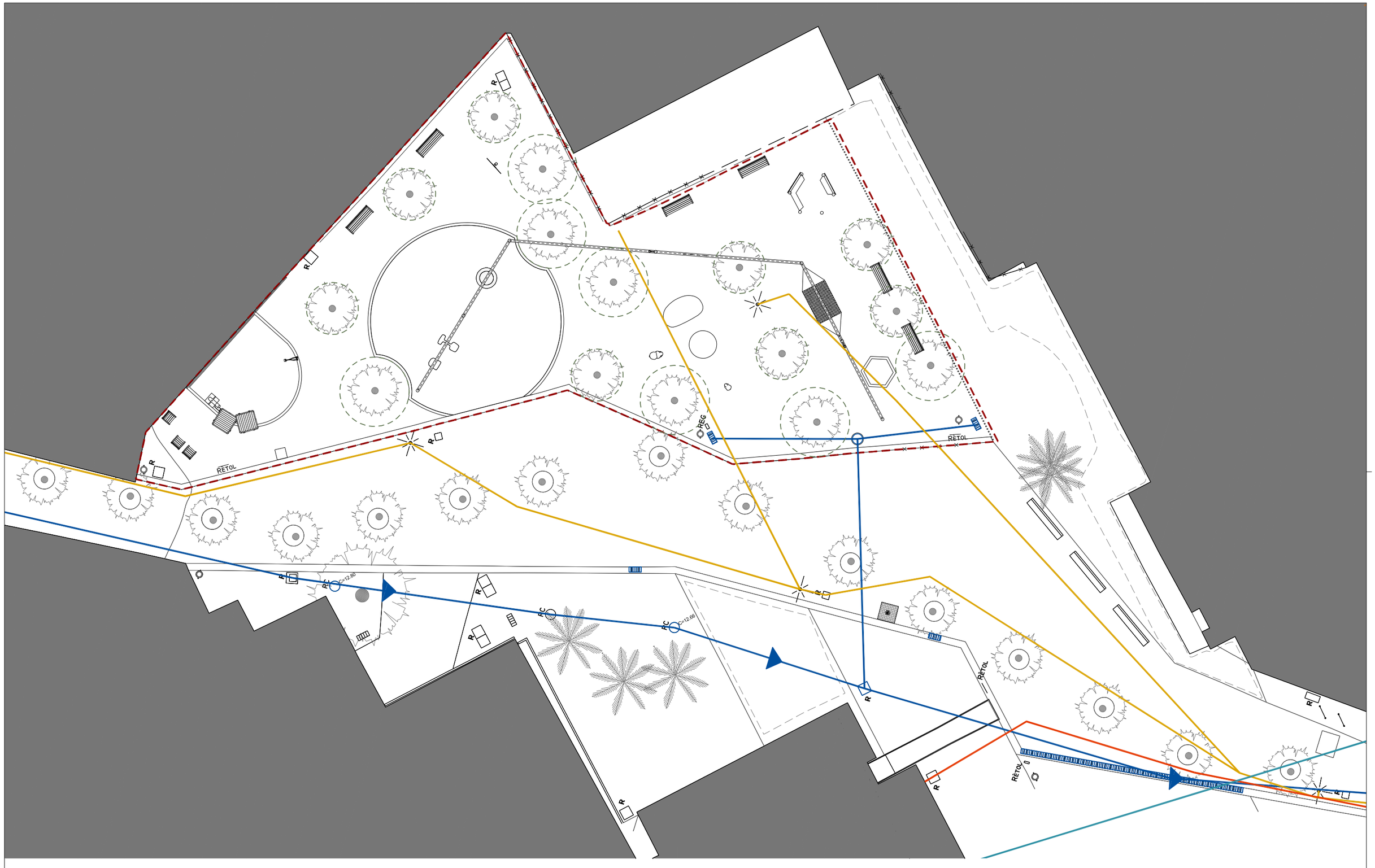
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_15_A3
1_7.5_A1
ORIGINALS
0 0.15 0.30 0.60(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
DETALLS_CLAVEGUERAM

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 06AF03
NOM FITXER: 06AF01F03
FULL.03..DE..03



Àmbit (652m²)

Canalització enllumenat existent

Canalització semaforica

Canalització telefònica

Xarxa clavegueram existent

Xarxa clavegueram proposat

Xarxa drenatge proposat

*Caldrà efectuar cales per a la comprobació de l'ubicació correcta dels serveis que puguin ser afectats

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Ballò - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

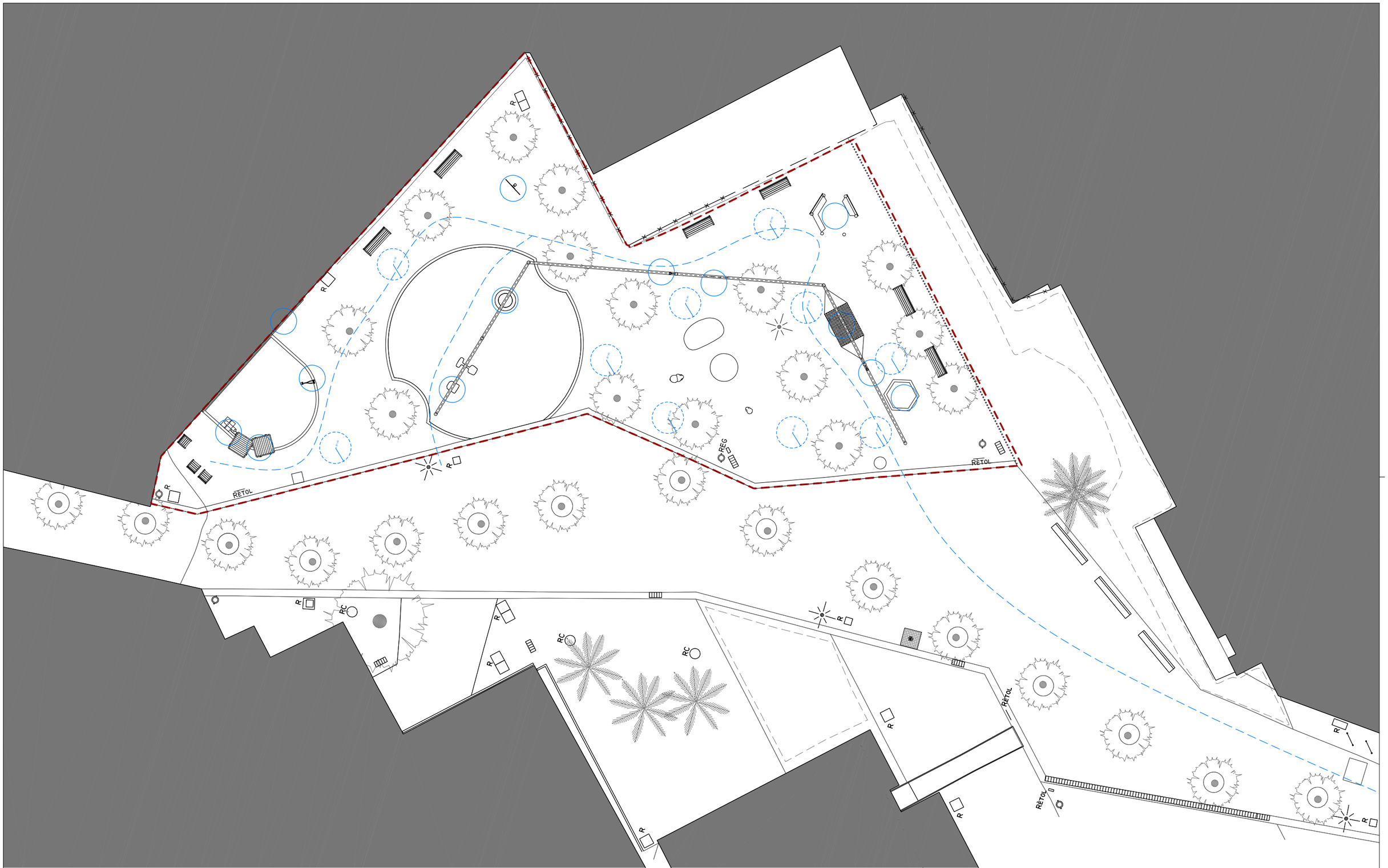
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA_DE_SERVEIS
SUPERPOSICIÓ

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 06BF01

PLÀNOL NÚM. 06BF01

FULL..01...DE..01.



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

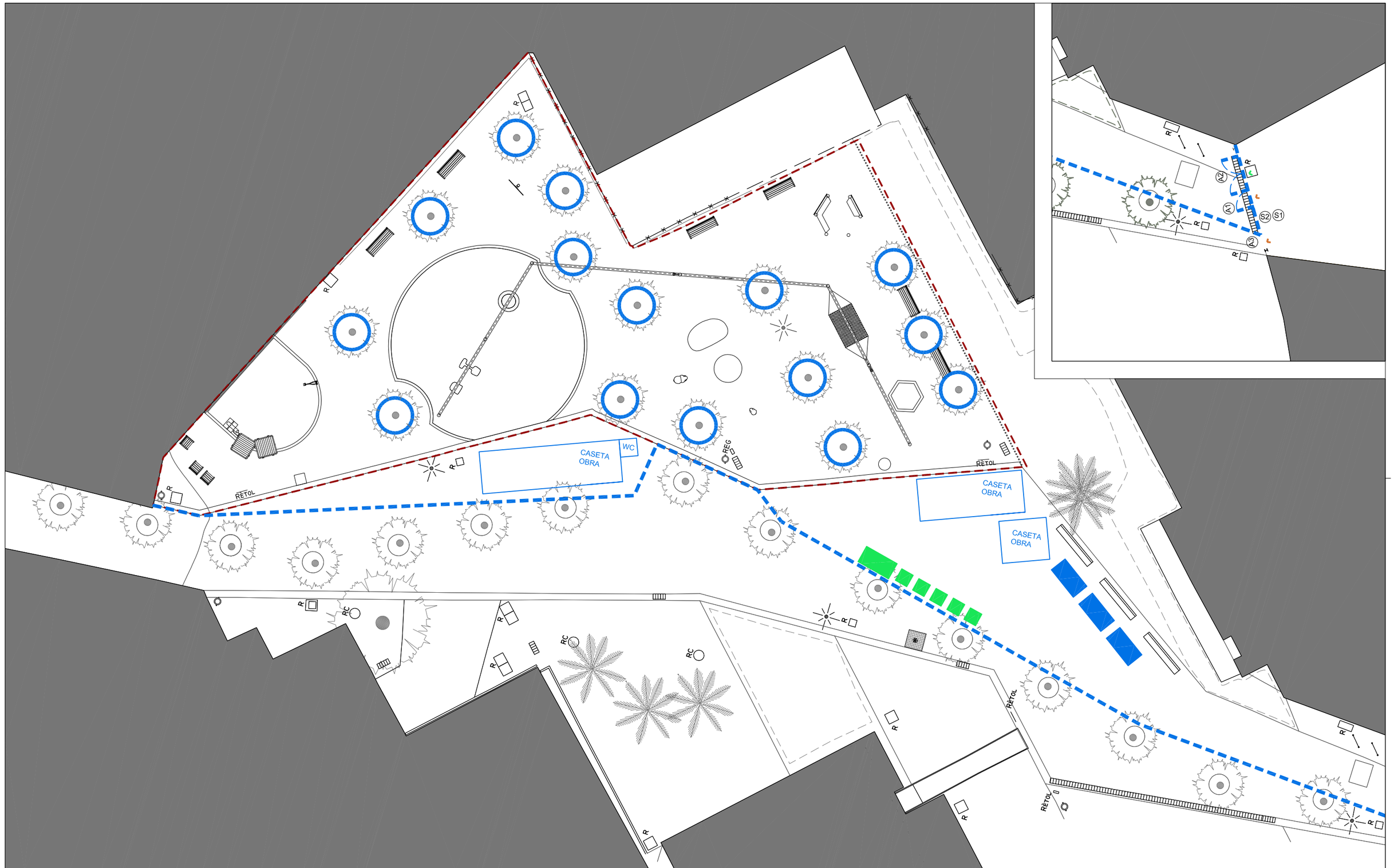
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
MOBILITAT_I_ACCESIBILITAT

NOM CTB: ODA.CTB
PLÀNOL NÚM. 07AF01
NOM FITXER: 07AF01
FULL..01..DE..01.



(S1) - Senyalització d'obligatorietat de compliment de normes de seguretat i prohibició de pas a personal aliè a l'obra

Àmbit (652m^2)

(S2) - Senyalització d'entrada i sortida de camions

Tancament de parcel·la existent amb malla electrosoldada tipus RIVISA, amb peus de formigó, sense malla d'ocultació i franges de senyalització visual

Protecció d'arbres i sistema radical

(A1) - Accés peatonal personal obra

(A2) - Accés vehicle rodat

(A3) - Accés equipaments

Zona d'abassegament de materials

Zona de gestió de residus

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ODA
Obrador d'Arquitectura
UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041

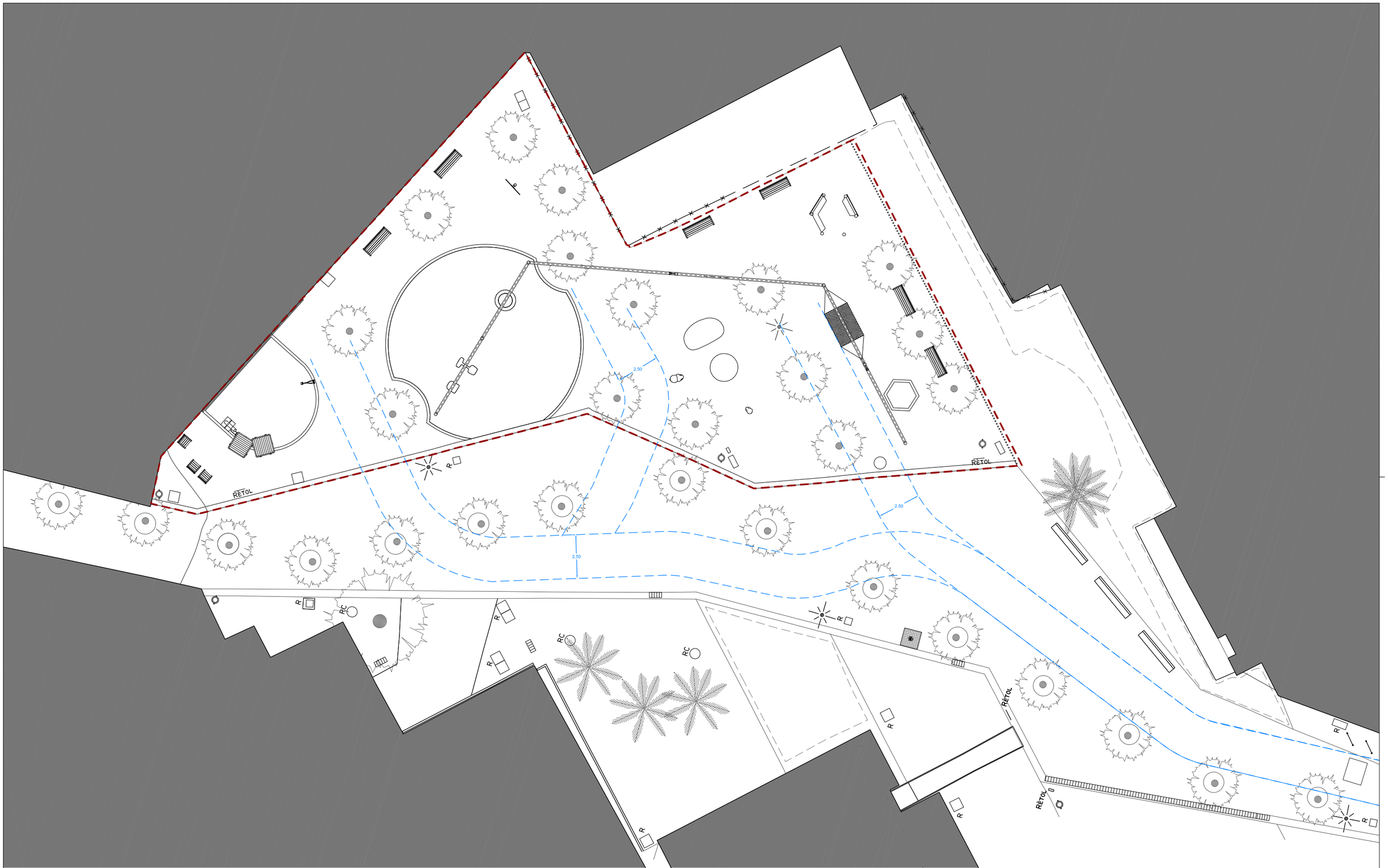
ESCALES
1_200_A3
1_100_A1
ORIGINALS
0 1 2 4(M)
GRÀFIQUES A3

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA IMPLANTACIÓ_OBRA

NOM CTB: ODA.CTB
NOM FITXER: 08AF01

PLÀNOL NÚM. 08AF01
FULL..01..DE..01.



Àmbit (652m^2) Manteniment

Ajuntament de Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ODA Obrador d'Arquitectura UTE Adriana i Víctor Vázquez Balló - CIF U72654148	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA. EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041	ESCALES 1_200_A3 1_100_A1 ORIGINALS 0 1 2 4(M) GRÀFIQUES A3	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MANTENIMENT	NOM CTB: ODA.CTB NOM FITXER: 09AF01	PLÀNOL NÚM. 09AF01 FULL..01..DE..01.

PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA

LOT 4.3: Àrees en espais urbans sense trànsit

EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041 - ACT23-00113

DOCUMENT Nº3: PLEC DE CONDICIONS

Jardins Interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta. 08013 Barcelona
ARQUITECTES: ADRIANA I VÍCTOR VÁZQUEZ BALLÓ UTE

Desembre 2025

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

OD'A
OBRADOR D'ARQUITECTURA

ÍNDEX

1.- CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS.....3
1.1.- Naturalesa i objecte del plec general.....3
1.2.- Documentació del contracte d'obra.....3
2.- CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES.....3
2.1.- Epígraf 1: delimitació general de funcions tècniques.....3
2.2.- Epígraf 2: de les obligacions i drets generals del constructor i contractista.....3
2.3.- Epígraf 3: prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars.....4
2.4.- Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes.....5
3.- CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES.....6
3.1.- Epígraf 1: principi general.....6
3.2.- Epígraf 2: fiances.....6
3.3.- Epígraf 3: dels preus.....6
3.4.- Epígraf 4: obres per administració.....7
3.5.- Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs.....8
3.6.- Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues.....9
3.7.- Epígraf 7: Varis.....9

1.- CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

1.1.- Naturalesa i objecte del plec general

Article 1 – El present Prec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions Particulars del Projecte. Els dos, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons els contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al promotor o propietari de l'obra, al contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a la direcció facultativa, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

1.2.- Documentació del contracte d'obra

Article 2 – Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament si és que existeix.
2. El plec de condicions particulars
3. El present plec de condicions
4. La resta de la documentació del projecte

2.- CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

2.1.- Epígraf 1: delimitació general de funcions tècniques

2.1.1.- Direcció de l'obra

Article 3.- Correspon al director de l'obra:

1. Comprovar l'adequada fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
2. Redactar els complements o rectificacions del projecte que es precisin.
3. Assistir a les obres, totes les vegades que ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es puguin produir i impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució arquitectònica.
4. Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concerneixin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
5. Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar al promotor en l'acte de la recepció.
6. Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb el Director d'execució el certificat final de la mateixa.

2.1.2.- Direcció d'execució

Article 4.- Correspon al director d'execució:

1. Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el que està previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979 del 19 de gener.
2. Planificar, a la vista del Projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
3. Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscrivint-la juntament amb el Director de l'Obra i el Constructor.
4. Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant la seva correcta execució.
5. Ordenar i dirigir l'execució material d'acord al projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció.
6. Elaborar un programa de control de qualitat i realitzar o disposar les proves i assajos de materials, instal·lacions i demés unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les demés comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats informarà puntualment al Constructor, impartint-li, en el seu cas, les ordres oportunes; de no resoldre's la contingència adoptarà les mesures que corresponguin informant al Director de l'obra.
7. Realitzar els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
8. Subscriure, juntament amb el Director de l'obra, el certificat final d'obra.

2.1.3.- Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

1. Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que es precisin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
2. Elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
3. Subscriure amb el Director de l'obra i el Director d'Execució l'acta de replanteig de l'obra.
4. Ostentar la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels sub-Constructors.
5. Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció del Director d'Execució, els subministres o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
6. Custodiar el Llibre d'Ordres i el seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
7. Facilitar al Director d'Execució, amb suficient antelació, els materials precisos pel compliment de la seva comesa.
8. Preparar les certificacions parcials de l'obra i la proposta de liquidació final.
9. Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
10. Concertar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.2.- Epígraf 2: de les obligacions i drets generals del constructor i contractista

2.2.1.- Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

2.2.2.- Pla de seguretat i salut

Article 7.- El constructor, a la vista de l'estudi de seguretat i salut, presentarà el pla de seguretat i salut de l'obra a l'aprovació del coordinador en matèria de seguretat i salut de la direcció facultativa.

El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució contenint l'Estudi de Seguretat i Salut o l'Estudi bàsic, segons el cas, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa, en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligada la designació, per part del Promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que en la mateixa intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o varis treballadors autònoms.

Els Constructors i els sub-Constructors seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut, pel que fa a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats. Els Constructors i sub-Constructors respondran solidàriament de les conseqüències que derivin de l'incompliment de les mesures preventives en el Pla, en els terminis de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

2.2.3.- Oficina a l'obra

Article 8.- El constructor habilitarà a l'obra una oficina o espai adequat en el qual hi tindrà sempre el contractista a disposició de la direcció facultativa:

1. El projecte d'execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti la direcció facultativa.
2. La llicència d'obres (sempre que sigui necessària).
3. El llibre d'ordres i assistències.
4. El pla de seguretat i salut.
5. El llibre d'incidències.

6. La documentació de les assegurances descrits a l'article 5.j).

Disposarà, a més, el Constructor una oficina per la Direcció Facultativa, convenientment condicionada perquè s'hi pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències haurà de mantenir-se sempre en l'obra, estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o en el cas de no ser necessària la designació d'un coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

2.2.4.- Representació del contractista

Article 9.- El constructor està obligat a comunicar al promotor, la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la contracta.

Seran les seves funcions les del Constructor, segons s'especifica en l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així s'estipuli al contracte o al plec de condicions particulars, el delegat del contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El plec de condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà la direcció facultativa per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

2.2.5.- Presència del constructor en l'obra

Article 10.- El cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la direcció facultativa en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.2.6.- Treballs no estipulats expressament

Article 11.- És obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents del projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la direcció facultativa dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució. En cas de defecte d'especificació en el plec de condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés del promotor

2.2.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels plecs de condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant el Director d'execució com el Director de l'obra.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la direcció facultativa vulgui fer el constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El constructor podrà requerir als tècnics, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

2.2.8.- Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dictades per la direcció facultativa, solament podrà presentar-les, a través del Director de l'obra, davant el promotor, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic del Director de l'obra o del Director d'execució, no s'admetrà cap reclamació, i el contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director de l'obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.2.9.- Recusació pel contractista del personal nomenat pel Director de l'obra

Article 15.- El constructor no podrà recusar als tècnics o personal designat per al control i seguiment de l'obra, ni demanar que per part del promotor es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.2.10.- Faltes del personal

Article 16.- La direcció facultativa, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el contractista, perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el plec de condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a contractista general de l'obra.

2.3.- Epígraf 3: prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

2.3.1.- Camins i accessos

Article 18.- El constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el seu tancament o balla. La direcció facultativa, Director d'execució, podrà exigir la seva modificació o millora.

2.3.2.- Replanteig

Article 19.- El constructor iniciarà les obres replantejant-les sobre el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del contractista i inclosos en la seva oferta. En el cas que sigui necessari i en treballs a l'exterior caldrà realitzar el replanteig per un topògraf.

El constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la direcció facultativa i una vegada, aquest última hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per la mateixa direcció facultativa. Serà responsabilitat del constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Aquests plànols han de preveure el muntatge de les instal·lacions i tot el necessari per al correcte funcionament de l'obra.

2.3.3.- Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El constructor començarà les obres en el termini marcat en el plec de condicions particulars, desenvolupant-les de la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el contracte.

Obligatòriament i per escrit, el contractista haurà de donar compte del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació. També caldrà redactar un pla de desenvolupament dels treballs i la duració d'aquests, adaptant-se a les característiques pròpies de l'empresa.

2.3.4.- Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la direcció facultativa estimi convenient variar.

2.3.5.- Facilitat per a altres contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la direcció facultativa, el contractista general haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres contractistes que intervinguin en l'obra.

Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes

En cas de litigi, ambdós contractistes respectaran allò que resolgui la direcció facultativa.

2.3.6.- Ampliació del projecte per causes imprevistes o per força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran seguint les instruccions fetes per la direcció facultativa en tant es formula o tramita el projecte reformat.

El constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

2.3.7.- Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la contracta, previ informe favorable de la direcció facultativa. Per això, el constructor exposarà, en un escrit dirigit al Director de l'obra la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

2.3.8.- Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la direcció facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

2.3.9.- Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la direcció facultativa i per escrit, entreguin el Director de l'obra i el Director d'execució al constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

2.3.10.- Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un al Director de l'obra; l'altre al Director d'Execució; i el tercer, al contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

2.3.11.- Treballs defectuosos

Article 28.- El constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "condicions generals i particulars d'índole tècnica" del plec de condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document. Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència del Director d'execució, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran enteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan el Director d'execució detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la contracta. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director de l'obra, qui ho resoldrà.

2.3.12.- Vicis ocults

Article 29.- Si la direcció facultativa, Director d'Execució, tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant part de la circumstància al Director de l'obra

Les despeses que ocasionin seran a compte del constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec del promotor.

2.3.13.- Dels materials i dels aparells, la seva procedència

Article 30.- El constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el plec particular de condicions tècniques o qualsevol altre document del projecte preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el constructor haurà de presentar al Director d'Execució una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

2.3.14.- Presentació de mostres

Article 31.- A petició de la direcció facultativa, el Director de l'obra, el constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el calendari de l'obra.

2.3.15.- Materials no utilitzables

Article 32.- El constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el plec de condicions particulars vigent a l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni el Director d'execució, però acordant prèviament amb el constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

2.3.16.- Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la direcció facultativa donarà ordre al constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el constructor al cap de 15 dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho el promotor carregant-ne les despeses a la contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la direcció facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a excepció que el constructor prefereixi substituir-los per altres d'estat correcte.

2.3.17.- Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta. (Art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà començar-se de nou a càrrec també de la Contracta.

2.3.18.- Neteja de les obres

Article 35.- És obligació del constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin, perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

2.3.19.- Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest plec ni en la documentació restant del projecte, el constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

2.4.- Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

2.4.1.- De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, el Director de l'obra comunicarà al promotor la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional. Aquesta recepció es farà amb la intervenció del promotor, del constructor, del Director de l'obra i del Director d'execució. Es convocarà també als

tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els tècnics de la direcció facultativa estendran el certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

2.4.2.- Documentació final de l'obra

Article 38.- El Director de l'obra facilitarà al promotor la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació .

2.4.3.- Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'execució a la seva medició definitiva, amb l'assistència precisa del constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director de l'obra amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part del promotor del saldo resultant, excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

2.4.4.- Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el plec de condicions particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

2.4.5.- Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisionals i definitiva, seran a càrrec del contractista.

Si l'edifici o altra obra fos ocupada o emprada abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la contracta.

2.4.6.- De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del constructor de reparar al seu càrrec, aquells desperfectes inherents a la conservació normal i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

2.4.7.- Prorroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i la direcció facultativa marcarà al constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

2.4.8.- De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el plec de condicions particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa. Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en el present plec. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles d'aquest plec. Per a les obres i treballs no acabats, però acceptables a criteri de la direcció facultativa, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

3.- CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

3.1.- Epígraf 1: principi general

3.1.1.- Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

3.2.- Epígraf 2: fiances

Article 47.- El contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

1. Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta.
2. Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

3.2.1.- Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el plec de condicions particulars vigent a l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el plec de condicions particulars del projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el plec de condicions particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf. L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

3.2.2.- Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, la direcció facultativa, en nom i representació del promotor, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

3.2.3.- De la seva devolució general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'acta de recepció definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tal com salaris, subministraments, subcontractes..

3.2.4.- Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si el promotor, amb la conformitat de la direcció facultativa, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

3.3.- Epígraf 3: dels preus

3.3.1.- Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

1. La mà d'obra, amb els seus recàrrecs, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

2. Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
3. Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
4. Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
5. Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes: Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevists. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals: Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'administració pública, aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100).

Benefici industrial: El benefici industrial del contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'execució material: S'anomenarà preu d'execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes, excepte el benefici industrial.

Preu de contracta: El preu de contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma però no n'integra el preu.

3.3.2.- Preus de contracta import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici, instal·lació, obra aliena, ... qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per preu de contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de benefici industrial de contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les condicions particulars se n'estableixi un altre de diferent.

3.3.3.- Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan el promotor mitjançant la direcció facultativa decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista. El contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director de l'obra i el contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el plec de condicions particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin, es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

3.3.4.- Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

3.3.5.- Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al plec general de condicions tècniques, i en segon lloc, al plec general de condicions particulars.

3.3.6.- De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el calendari, a un muntant superior al tres per cent (3 per 100) de l'import total del pressupost de contracte. En cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la formula establerta en el plec de condicions particulars, percebent el contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100. No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

3.3.7.- Acopis de materials

Article 58.- El contractista està obligat a fet els acopis de materials o aparells d'obra que el promotor ordeni per escrit. Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel promotor són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el contractista.

3.4.- Epígraf 4: obres per administració

3.4.1.- Administració

Article 59.- Se'n diuen "obres per administració" aquelles les que les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

1. Obres per administració directa.
2. Obres per administració delegada o indirecta.

3.4.2.- Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "obres per administració directa", les que el promotor per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser la mateixa direcció facultativa, autoritzada expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises, perquè el personal i els obrers contractats per ell, puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom/empresa contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de propietat i contractista.

3.4.3.- Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un promotor i un constructor, perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "obres per administració delegada o indirecte" les següents:

1. Per part del promotor, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el promotor la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant la direcció facultativa, en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
2. Per part del constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del promotor un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel constructor.

3.4.4.- Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el constructor al promotor, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells pel Director d'execució:

1. Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
2. Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
3. Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

4. Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del promotor.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament, a la qual hagin intervingut el constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventiva d'accidents, les despeses generals que originin al constructor els treballs per administració que realitzi i el benefici industrial del mateix.

3.4.5.- Abonament al constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al constructor dels comptes d'administració delegada, els realitzarà el promotor mensualment segons els comunicats de treball realitzats i aprovats pel promotor o pel seu representant.

Independentment, el Director d'execució redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

3.4.6.- Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per administració delegada es reserva el promotor per a l'adquisició dels materials i aparells, si al constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al promotor, o en la seva representació a la direcció facultativa, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

3.4.7.- Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si a la direcció facultativa advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per a la direcció facultativa. Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el promotor queda facultat per deduir la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

3.4.8.- Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'obres per "administració delegada " el constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits pel promotor, segons les normes establertes en aquest article. En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

3.5.- Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

3.5.1.- Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el plec particular de condicions econòmiques hi sigui preceptiva una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
2. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades. Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.
3. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de a la direcció facultativa. S'abonarà al contractista en idèntiques condicions al cas anterior.
4. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "plec general de condicions econòmiques" determina.
5. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

3.5.2.- Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "plecs de condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat el Director d'execució.

El treball executat pel contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "plec general de condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, el Director d'execució li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, a la direcció facultativa acceptarà o refusarà les reclamacions del contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el contractista, en el segon cas, acudir davant el promotor contra la resolució de a la direcció facultativa en la forma prevista en els "plecs generals de condicions facultatives i legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, la direcció facultativa expedirà la certificació de les obres executades. De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del promotor, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del projecte, sense afectar-los del tant per cent de contracta.

Les certificacions es remetran al promotor, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que la direcció facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

3.5.3.- Millores d'obres lliurement executades

Article 69.- Quan el contractista, inclòs amb autorització de la direcció facultativa, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de la direcció facultativa, no tindrà dret, no obstant més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

3.5.4.- Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el que es disposi en el "plec de condicions particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

1. Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
2. Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
3. Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al contractista, exceptuant el cas que en el pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, la direcció facultativa indicarà al contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import

total amb el percentatge que es fixi en el plec de condicions particulars en concepte de despeses generals i benefici industrial del contractista.

3.5.5.- Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel propietari per separat de la contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el plec de condicions particulars.

3.5.6.- Pagaments

Article 72.- El promotor pagarà en els terminis prèviament establerts. L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per la direcció facultativa, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

3.5.7.- Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel contractista al seu temps, i la direcció facultativa exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "plecs particulars" o en el seu defecte en els generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, degut a què aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel promotor, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.
3. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la instal·lació, construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al contractista.

3.6.- Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

3.6.1.- Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/00) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

3.6.2.- Demora dels pagaments

Article 75.- Si el promotor no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació. Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit a l'obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

3.7.- Epígraf 7: Varis

3.7.1.- Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que la direcció facultativa hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del projecte, a excepció que la direcció facultativa ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan la direcció facultativa introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

3.7.2.- Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons la direcció facultativa de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

3.7.3.- Assegurança de les obres

Article 78.- El contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del promotor, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció.

En cap cas, llevat conformitat expressa del contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per la direcció facultativa.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'assegurances, els posarà el contractista, abans de contractar-los, en coneixement del promotor, a l'objecte de recaptar d'aquest, la seva prèvia conformitat o objeccions.

3.7.4.- Conservació de l'obra

Article 79.- Si el contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici, instal·lació o altri, no hagi estat ocupat pel promotor abans de la recepció definitiva, la direcció facultativa, en representació del promotor, podrà disposar tot el que calgui, perquè s'atengui la vigilància, neteja i la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la contracta.

En abandonar el contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que la direcció facultativa fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "plec de condicions econòmiques".

3.7.5.- Utilització pel contractista d'edificis o béns del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del promotor, edificis, terreny o utilitzi materials o útils que pertanyin al promotor, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne lliurament a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el promotor a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

A Barcelona, a data de la signatura electrònica

Adriana Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 72682-6

Víctor Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 80529-7

ÍNDEX

B.- MATERIALS BASICS.....3
B0.- Materials bàsics.....3
B4.- Estructures.....41
B7.- Impermeabilitzacions i aïllaments.....45
B8.- Revestiments.....48
B9.- Materials per a paviments.....57
BB.- Materials per a proteccions i senyalització.....61
BD.- Materials per a evacuació, canalització i ventilació estàtica.....64
BQ.- Materials per a equipaments fixos.....69
BR.- Materials per a jardineria i per a mesures correctores d'impacte ambiental.....72
D.- MATERIALS COMPOSTOS.....76
D0.- Materials compostos.....76
P.- PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS.....78
P1.- Treballs previs i d'implantació, proteccions individuals i col·lectives i mesures preventives.....78
P2.- Demolicions, enderrocs, moviments de terres i gestió de residus.....78
P3.- Fonaments, contencions i túnels.....100
P4.- Estructures.....107
P7.- Impermeabilitzacions, aïllaments i formació de juncts.....115
P8.- Revestiments.....116
P9.- Ferms i paviments.....125
PB.- Proteccions i senyalització.....135
PD.- Instal·lacions d'evacuació, canalització i ventilació estática.....136
PQ.- Equipaments, mobiliari i mobiliari urbà.....143
PR.- Treballs al medi natural i jardineria.....146
X.- PARTIDES ALÇADES.....151
XPA.- Partida alçada.....151

B.- MATERIALS BASICS

B0.- Materials bàsics

B01.- Líquids

B011.- Aigua

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05MF,B011-05ME.

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 sub-bases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc..

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Àlcalis Na2O: >= 1,5 g/l
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
  - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
  - Armat: <= 0,4% pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B03.- Granulats

B03C.- Sauló

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra 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 ferm, o que puguin 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 què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-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'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B03F.- Tot-u

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

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, sòls 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 de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U 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 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, 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%

Proporció 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.a del PG3 vigent.
Proporció 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 llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
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

- Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
  - Fracció 0/4 del material:
    - T00 a T1: > 40
    - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
    - 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
  - Plasticitat:
    - 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 plasticitat, 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)	Tamisatge 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).

TOT-U 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 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas 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 Funcio: 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 Funcio: 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

A l'embalatge 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 dígits 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 demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

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, inclòs 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.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- 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 ACTUACIONS 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.

B03G.- Ull de perdiu

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03G-05PG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulat procedent de roques dures.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No s'ha de descompondre per l'acció dels agents climatològics.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.
Ha de complir les condicions addicionals que puguin constar a la partida d'obra en què intervingui.

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.

B03J.- Grava de pedrera

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7X.

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 refredades 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 convenients 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 massa 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, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
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.
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 tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin 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 Ángeles: <= 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats 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 granulat 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat 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 >45º (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 <=45º (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 TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat 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 tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 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 granulat 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 pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites 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(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (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:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- 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 prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis 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, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali 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 toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

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 (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 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.

Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 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 vàries 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 graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà 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 granulats 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 CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 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 carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: 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,
- 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*. * 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 edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: 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 Funcio: 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

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 aplicables

A 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 subministra 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 retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- 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 del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, 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 Ángeles" (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 material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el 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 indicades 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 reblert.

B03L.- Sorra

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MZ,B03L-JB01,B03L-05N5, B03L-05MY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

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 convenients 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 massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin 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 Ángeles: <= 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis 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, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes en els tamisos						
	4mm	2mm	1mm	0,5mm	025mm	0,125mm	0,063mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
- Valor blau de metilè(UNE 83130):
  - Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
  - Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50
0,16	F	0 ≤ F ≤ 30
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15
Altres condicions		C - D ≤ 50
		D - E ≤ 50
		C - E ≤ 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar 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, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 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 carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: 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,
- 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*. * 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 edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: 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 Funcio: 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

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 aplicables

A 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 subministra 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:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. 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.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B05.- Aglomerants i conglomerants

B053.- Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g
- Característiques addicionals:
  - Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
  - Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

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

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

B054.- Calç

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):

- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

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

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

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).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
    - Símbol del marcatge CE
    - Nombre identificador de l'organisme de certificació
    - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
    - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
    - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
    - Referència a l'UNE EN 459-1
    - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
    - Contingut d'òxids de calci i magnesi
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
    - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Mida de partícula
- Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B055.- Ciment

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb putzolana	CEM II/ A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb putzolana	II/ A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

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 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29

de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

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 preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B06.- Formigons

B067.- Formigons de neteja

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B069.- Formigons d'ús no estructural

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4L6

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

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

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B06F.- Formigons estructurals (CE)

B06F1.- Formigó estructural en massa amb ciment gris i granulat natural (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL,B06F1-JB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

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

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:
  - Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abraham (mm)	Condicions d'ús
130 ≤ H ≤ 180	Formigó abocat en sec
H ≥ 160	Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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 del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B06F2.- Formigó estructural per armar amb ciment gris i granulat natural (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-HZBD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

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

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abraham (mm)	Condicions d'ús
130 ≤ H ≤ 180	Formigó abocat en sec
H ≥ 160	Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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 del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B06F7.- Formigó estructural per armar amb ciment gris i granulat reciclat (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-V9T3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

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

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abraham (mm)	Condicions d'ús
130 ≤ H ≤ 180	Formigó abocat en sec
H ≥ 160	Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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 del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

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

Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

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

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B07.- Morters de compra

B07L.- Morter per a ram de paleta

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6,B07L-1PYA,B07L-1PYE,B07L-1PY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

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

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

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

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

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

- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 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 <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

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

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

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

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

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

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

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

B09.- Adhesius

B091.- Adhesiu d'aplicació unilateral

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-H4LL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:

- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A.- Ferreteria

B0AC.- Pern d'ancoratge

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC-JB01.

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 additius
- Ancoratge de resines epoxi de curat mig
- Tac per a ancoratge metàl·lic de 50 cm de llargària

ANCORATGE METÀL·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.
La tela metàl·lica ha de tenir una secció 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, perns d'ancoratge puntual (UNE 22781) o per fricció.
La part exterior de la barra d'acer ha d'estar roscada en una llargària >= 10 cm.

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

ANCORATGE DE CIMENT I ADDITIUS:
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 pern i el de la perforació.
Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 25 de D i una perforació:

- - Entre 33 i 37 mm: 28 mm
- - Entre 37 i 39 mm: 31 mm
- - Entre 39 i 43 mm: 35 mm

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 32 de D i una perforació:

- Entre 36 i 39 mm: 28 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 pern 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 impideixin la seva correcta utilització.

PLACA DE REPARTIMENT I ELEMENTS DE FIXACIÓ:

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.
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 punxonar-ne, una força axial, puntual i compressiva de 15 t.
Ha de tenir una abonyegadura 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 EMMAGATZEMATGE

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 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:

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 CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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 maquinaria 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 assajant. 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.

B0AK.- Clau

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

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 coure
- 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 recobriment de zinc ha de ser llis, 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 tatxes:

- 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 TATXES:

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.

B0AM.- FIlferro

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

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 plastificat
- 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 recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

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

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

La concentricitat i l'adherència del recobriment 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 1 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. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

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

B0B.- Acer i metall en perfils o barres

B0B7.- Acer en barres corrugades

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer 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 (CE) nº 66/2010 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 corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues 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 corrugues: 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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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):

- Tensió d'adherència:
  - 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%max	Ceq %màx	S %màx	P %màx	Cu % màx	N %màx	
Colada	0,22	0,050	0,050	0,800	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:
  - Acer soldable (S)
  - Allargament total sota càrrega màxima:
    - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
    - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

  - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
  - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Límit elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B400S	≥400	≥440	≥14%	≥1,08
B500S	≥500	≥550	≥12%	≥1,08
B400SD	≥400	≥480	≥20%	≥1,20
				≤1,35
B500SD	≥500	≥575	≥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 despres 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 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.

B0B8.- Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-JB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer 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 (CE) nº 66/2010 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 corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues 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 corrugues: 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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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):

- Tensió d'adherència:
  - 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%max	Ceq %màx	S %màx	P %màx	Cu % màx	N %màx	
Colada	0,22	0,050	0,050	0,800	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 LLISOS:

Filferros corrugats son 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 llisos son 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): 5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 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
  - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
  - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
  - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 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 sí 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:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- 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: dmín <= 0,6 dmàx
    (dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: 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
- Sobrellargs (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 i en especial despres 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 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.

B0D.- Materials per a encofrats i apuntalaments

B0D2.- Taulons

B0D21.- Tauló

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

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 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 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.

B0D3.- Llates

B0D31.- Llata

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4,B0D31-JB01.

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 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 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.

B0D8.- Plafons

B0D80.- Plafó metàl·lic

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

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.

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.

B0DZ.- Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments

B0DZ1.- Desencofrant

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

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, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, 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 procès 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 sotmès 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 silicones 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'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
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 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.

B0DZ3.- Fleix

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ3-0F6G.

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, suports, etc.

- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, 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 procès 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 sotmès 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

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0DZ5.- Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·licsFleix

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6Q.

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, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, 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 procès 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 sotmès 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

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0F.- Materials bàsics de ceràmica

B0F1.- Maons ceràmics

B0F15.- Maó massís d'elaboració mecànica

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06NJ.

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 divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces 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:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és 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 subjectives 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:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces 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):
- Tolerancia 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 %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- 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 ebullició 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 escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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 < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - 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/A1:2006 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 hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

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

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 (peces Categoria I*). * Peces 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**). ** Peces 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'embalatge 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:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits 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 generic, 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, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0F1A.- Maó calat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760

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 divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces 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:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és 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 subjectives 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:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces 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):
- Tolerancia 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 %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- 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 ebullició 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 escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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 < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - 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/A1:2006 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 hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

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

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 (peces Categoria I*). * Peces 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**). ** Peces 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'embalatge 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:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits 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 generic, 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, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

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

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

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'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0FJ.- Peces ceràmiques especials

B0FJ6.- Peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ6-1022.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:

- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

Mètode de fabricació	**Grup I E≤3%**	**Grup IIa 3% ≤ E ≤ 6%**	**Grup IIa 6% ≤ E ≤ 10%**	**Grup IIa E > 6%**
A Extruïdes	Grup AI E≤3%	Grup AIIa-1 E≤3%	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B Premsades en sec	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	E≤0,5% Grup BI-b 0,5%<			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

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

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

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

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

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

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
    - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
    - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
    - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
    - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
    - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
    - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
    - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
    - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Aspecte
    - Absorció d'aigua
    - Resistència a la flexió
    - Duresa superficial
    - Dilatació tèrmica
    - Resistència a les taques
    - Resistència als productes domèstics de neteja
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes
    - Planor
    - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4.- Estructures

B44.- Materials d'acer per a estructures

B44Z.- Perfil d'acer per a estructures

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0O,B44Z-JB01,B44Z-0M03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

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

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

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

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

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

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 en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

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, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

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

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

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 maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. 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. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, 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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4R.- Materials per a estructures d'acers especials i metalls

B4R0.- Acer inoxidable austenític en perfils

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R0-0LRM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils laminat tipus "L

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
Els perfils no tindran defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Composició química de l'acer:

	AISI 304 (1.4301)	AISI 316 (1.4401)
C	≤0,07%	≤0,07%
Mn	≤2,00%	≤2,00%
Si	≤1,00%	≤1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo		2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Els perfils tindran la forma y dimensiones indicades en la DT.
Toleràncies:

- Espessor: >= 2,5%
- Longitud: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministre: Amb les proteccions necessàries per que no arribi a l'obra en les condicions exigides i amb l'escairat previst

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORIO

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B7.- Impermeabilitzacions i aïllaments

B7B.- Geotèxtils

B7B1.- Geotèxtil

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KQ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, 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 termoestable 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
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- 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 varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina 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 sotmès 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)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

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 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 fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

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)

- Punxonament 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/tou) (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/rígid o rígid/rígid)(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/tou) (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) -
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (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:
  - Punxonament 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:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- 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:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials:
  - Punxonament 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'article 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 llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats 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 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas 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 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles 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 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles 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 firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de 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
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms 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 contenguin 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 dígits 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'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al 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:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
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).

B8.- Revestiments

B89.- Materials per a pintures

B896.- Pintura

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYJB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

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

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

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

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

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

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h

- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

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

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

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

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

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

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

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

	A les 24h	**Al cap de 7 dies**
Adherència al quadriculat	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bolsa de 12,5 des de 59cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

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

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

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

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

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

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

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

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

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

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

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

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

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

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

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

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

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

B8A.- Materials per a envernissats i lasurs

B8A1.- Vernís

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-HYAI,B8A1-JB01,B8A1-JB02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:

- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

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

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

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

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

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

	A les 24h	**Al cap de 7 dies**
Adherència al quadriculat	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bolsa de 12,5 des de 59cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8Z.- Materials especials per a revestiments

B8Z3.- Decapant

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

B8Z6.- Imprimació

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2H,B8Z6-0P2K, B8Z6-JB01

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:

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

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

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

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

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

Els punts de control més destacables són els següents:

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8ZK.- Protector químic insecticida-fungicida

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:

- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

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

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

B9.- Materials per a paviments

B9E.- Material per a paviments de panots i mosaics hidràulics

B9E1.- Panots per a pas de vianants

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E1-JB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: 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

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

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

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

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

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
    - Sobre 3 mostres de 3 peces:
        - Absorció d'aigua
        - Gelabilitat
        - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
        - Resistència al xoc
    - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
        - Resistència a flexió
        - Estructura
        - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
    - Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9E2.- Panots per a vorera

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-Z9HI,B9E2-0HOS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: 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

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

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

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
    - Sobre 3 mostres de 3 peces:
        - Absorció d'aigua
        - Gelabilitat
        - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
        - Resistència al xoc
    - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
        - Resistència a flexió
        - Estructura
        - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9P.- Material per a paviments sintètitcs i de linoleum

B9P1.- Cautxú reciclat per a paviments

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P1-H6SZ,B9P1-H6SX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials que un cop barrejats, han de formar una superfície esmorteïdora per a la protecció de caigudes en zones de joc infantil.
S'han considerat els elements següents:

- Granulat de cautxú reciclat
- Resina per a lligant del granulat
- Peces per a definir perímetre del recinte per l'abocat del material i els elements de fixació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El color del granulat ha de ser el definit a la DT o en el seu defecte l'especificat per la DF.
Tots els components que formen el sistema, han de ser compatibles entre sí.
El granulat ha de ser net, sense matèria orgànica, partícules metàl·liques o d'altres matèries estranyes.
La granulometria ha de ser la definida a la DT o en el seu defecte l'especificat per la DF.
Ha de ser imputrescible.
Ha de ser resistent a la intempèrie.
Ha de ser flexible.
La mescla ha de garantir, un cop col·locada, la capacitat drenant del paviment.
El fabricant ha de declarar la informació següent:

- Granulat de cautxú:
    - Granulometria
    - Materials constitutius
    - Condicions de temperatura i humitat d'aplicació
    - Rendiment de producte en funció del gruix del paviment
    - Densitat
    - Tipus i condicions dels suports d'aplicació
    - Temperatura i condicions d'ús
- Lligat:
    - Component principal
    - Densitat
    - Rendiment de producte per quantitat de granulat
    - Temperatura i condicions d'aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasat
El fabricant ha de subministrar juntament amb el producte les instruccions de col·locació, manteniment i d'ús.
Emmagatzematge: En llocs secs.

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.

BB.- Materials per a proteccions i senyalització

BBC.- Abalisament

BBCI.- Tanca d'abalisament

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCI-JB01

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora

- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte 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

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BBM.- Materials per a proteccions de vialitat

BBM4.- Cartell

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM4-JB01

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:

- Cartells, aquelles senyals en les que el disseny varia en funció de les informacions a subministrar.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

Els cartells han d'estar constituïts per un conjunt de lamel·les (de 175 mm. d'alçada) que formen la placa en la que estan inscrits els símbols o llegendes d'una senyal.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i 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

NORMATIVA GENERAL:

* 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/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BD.- Materials per a evacuació, canalització i ventilació estàtica

BD5.- Materials per a drenatges

BD50.- Bastiment i reixa de fosa dúctil per a drenatges

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD50-JB01.

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
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

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 vianants 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 vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants 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'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len 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 corrossió.

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 asegurades 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 asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us 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 dispositus 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 cóncava.

La franquicia 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:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 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

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 100º.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs 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.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT 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.

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 esferoïdal (fosa nodular o dúctil, 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 EMMAGATZEMATGE

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 marcades 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 tè

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.

BD55.- Bonera

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10LMT.

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 paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

BONERA I GANXO 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 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 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: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 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 necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:

- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 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 recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 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.

BD7.- Tubs per a clavegueres i col·lectors

BD7F.- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 ºC. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

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

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

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

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.

- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BDK.- Materials per a pericons de canalitzacions

BDK5.- Bastiment i tapa de fosa dúctil per a registre

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KH0,BDK5-JB01,BDK5-1KI3.

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 vianants 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 vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants 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'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len 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 corrossió.
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 asegurades 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 asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us 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 dispositus 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 cóncava.
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 franquicia 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:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 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

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 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT 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 esferoïdal (fosa nodular o dúctil, 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 EMMAGATZEMATGE

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 marcades 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.

BQ.- Materials per a equipaments fixos

BQ1.- Bancs

BQ13.- Banc de formigó

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ13-JB01,BQ13-JB02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:

- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

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:

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.

BQ2.- Papereres

BQ23.- Paperera trabucable

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ23-JB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:

- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
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:

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.

BQA.-Aparells d'entrenament i jocs infantils per a exteriors

BQA1.- Gronxador

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQA1-JB01,BQA1-JB02,BQA1-JB03,BQA1-JB04,BQA1-JB05,BQA1-JB06,BQA1-JB07,BQA1-JB08,BQA1-JB09,BQA1-JB10,BQA1-JB11,BQA1-JB12,BQA1-JB13,BQA1-JB14,BQA1-JB15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip mòbil per al joc d'infants, on el pes de l'usuari es suportat per un eix o junt Cardan articulada, en el que l'eix o el junt articulat es situïn a més de 1,3 m del sòl.
Segons la seva forma, es classifiquen en els tipus següents:

- Tipus 1: d'un eix de rotació
- Tipus 2: de varis eixos de rotació
- Tipus 3: d'un punt de suspensió
- Tipus 4: de contacte múltiple

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material constitutiu ha de ser apte per a les condicions climàtiques del lloc o ha de quedar col·locat.
Les parts de l'equip que poden estar en contacte amb la pell, no han de contenir components tòxics.
Les unions entre les parts de l'equip han d'estar protegides de manera que no es puguin manipular sense ajuda d'eines.
Les unions han de garantir que les parts no es puguin separar durant l'ús.
El joc ha de tenir una caiguda lliure <= 3000 mm determinada segons la norma UNE-EN 1176.
Les parts accessibles i les superfícies de contacte no han de tenir irregularitats, elements sobresortints, tallants o amb punxes que puguin produir lesions als usuaris.
Les fixacions situades en les parts accessibles de l'equip que hagin de sobresortir, han d'estar cobertes permanentment. Les fixacions que sobresurtin menys de 8 mm, no han de tenir rebaves.
Els angles, cantells i parts sobresortints més de 8 mm situats en l'espai ocupat per l'usuari, han d'estar arrodonits amb una curvatura de radi >= 3 mm.
El disseny de l'equip i la deformabilitat dels materials han de garantir que no es produeixi l'atrapament d'alguna part del cos o de la roba durant l'ús.
S'ha de garantir l'accés dels adults dins de l'equip.
El disseny dels components no ha de permetre que es produeixin acumulacions d'aigua en cap zona de l'aparell.
Ha de suportar les accions a que ha d'estar sotmès. La integritat estructural de l'equip ha de complir l'especificat

a la UNE-EN 1176-1.

L'equip ha de portar marcat de forma llegible i permanent en un lloc que haurà de quedar visible des del nivell del sòl un cop col·locat, la informació següent:

- Nom i direcció del fabricant o representat autoritzat
- Referència de l'equip i any de fabricació
- Número i data de la norma europea EN 1176-1

Ha de portar marcat de forma clara i permanent, el nivell de la base.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 1176-1.

CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES PELS GRONXADORS:

Els mitjans de suspensió no han de ser totalment rígids.

Quan un seient de grup estigui suspès d'un gronxador de tipus 1, ha de disposar d'un sistema secundari de suport del seient per tal d'evitar caigudes en cas de trencament del sistema de suspensió principal, que ha d'estar situat entre els cables o les cadenes i l'estructura de suport.

Els gronxadors de més de dos seients han d'estar dividits en trams mitjançant elements de construcció.

No ha d'haver més de dos seients individuals per tram.

Un tram que contingui un seient de grup no pot contenir cap altre seient.

La forma i material del respatller ha de garantir que el angle que forma s'ha de mantenir quan el gronxador estigui en moviment.

El punt de suspensió en gronxadors tipus 3, ha de garantir que quan el gronxador giri sobre sí mateix, els cables de subjecció no es recargolin.

La forma i disposició dels seients dels gronxadors tipus 4, no han de permetre que els usuaris saltin sobre ells cap a l'eix central durant el moviment.

Les dimensions i la forma de l'equip i els components han de ser de manera que un cop col·locat al nivell de la base marcada compleixi el següent:

- Espai lliure del sòl en la posició de repòs:
  - Individuals: >= 350 mm - Grup: >= 400 mm
  - Seients de neumàtics en gronxadors tipus 4: >= 100 mm
- Espai lliure del seient:
  - Tipus 3: >= 400 mm
- Espai entre seients:
  - Dimensió horitzontal entre el seient i l'estructura contigua en posició de repòs
    - Seient individual: >= 20% llargària de l'element de suspensió (± 200 mm)
    - Seient grup: >= 20% llargària de l'element de suspensió (± 400 mm)
  - Dimensió horitzontal entre seients contigus en posició de repòs: >= 20% llargària de l'element de suspensió (± 300 mm)
  - Separació entre el seient i l'eix central amb el seient està formant 90º(tipus 4): >= 400 mm
- Separació entre elements de suspensió:
  - Tipus 1, 2 i 3: >= 5% llargària de l'element de suspensió
  - Tipus 4: >= 30% llargària de l'element de suspensió
- Seients i neumàtic vertical. Quan s'assagin segons l'annex B de la norma UNE-EN 1176-2, ha d'haver valors pic d'acceleració <= 50 g i la compressió superficial mitja ha de ser <= 90 N/cm2
- Seients per grup: Quan s'assagin segons l'annex B de la norma UNE-EN 1176-2
  - Rodons D > 900 mm, ha d'haver valors pic d'acceleració <= 120 g i la compressió superficial mitja ha de ser <= 90 N/cm2.
  - Rodons D <= 900 mm, es compleix el requisits dels seients individuals.
  - No rodons amb amplària >= 900 mm: ha d'haver valors pic d'acceleració <= 120 g i la compressió superficial mitja ha de ser <= 90 N/cm2.
- Càrrega dinàmica: Quan s'assagin segons l'annex C de la norma UNE-EN 1176-2, els components del sistema de suspensió no han de tenir fissures, deformació permanent o danys i no s'ha d'haver afluixat cap unió. No ha d'haver alteració dimensional en els components apreciable visualment.
- Integritat estructural: Quan s'assagin segons l'annex C de la norma UNE-EN 1176-1, no ha de tenir signes de fissures o deformació permanent apreciable visualment.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 1176-2.

COMPONENTS DE FUSTA:

La fusta que hagi d'estar en contacte amb el terreny, ha de tenir una resistència natural de classe 1 o 2 segons la norma UNE-EN 350-2 o ha d'estar tractada amb productes protectors segons la norma UNE-EN 351-1 i d'acord amb la classe d'ús 4 especificada en la norma UNE-EN 335.

El producte utilitzat per al tractament de la fusta, en el seu cas, ha de ser compatible amb el metall de les fixacions.

En el cas de productes de fusta contraxapada, el material ha de complir la norma UNE-EN 636 i ha de ser resistent a la intempèrie.

La fusta no ha de fer estelles.

COMPONENTS METÀL·LICS:

Les peces metàl·liques han d'estar protegides front les condicions atmosfèriques i la corrosió catòdica.

Els metalls que produeixen òxids tòxics que es desprenen, han d'estar protegits amb un recobriment no tòxic.

COMPONENTS SINTÈTICS.

El fabricant ha d'indicar el període després del qual s'ha de substituir el component.

En els productes de PFRV (plàstics reforçats amb fibra de vidre) ha de ser fàcilment identificable el desgast del recobriment de gel, abans que l'usuari pugui quedar exposat a les fibres de vidre.

Els materials han de ser resistents a l'acció dels raigs ultraviolats.

PARTS MÒBILS:

No ha d'haver punts d'aixafament o de tall entre parts mòbils i/o parts fixes de l'equip.

Les parts que transmetin una gran força d'impacte han de facilitar l'esmorteiment.

CORDES:

Cordes unides per un extrem

Diàmetre de la corda: entre 25 i 45 mm

Cordes suspeses i unides per un extrem:

Cordes de llargària entre 1 i 2 m

Distància a la part fixa: >= 600 mm

Distància a parts amb moviments oscil·latoris: >= 900 mm

Cordes de llargària entre 2 i 4 m

Distància a altres parts de l'equip: >= 1000 mm

Cordes unides per dos extrems. No han de possibilitar situacions d'atrapament i el diàmetre de la corda ha de permetre l'agafament.

Les cordes de fibra han de complir l'especificat en les normes UNE-EN ISO 9554 o UNE-EN ISO 2307, en cas contrari, el fabricant ha d'emetre un certificat en el que declari el material utilitzat i la càrrega de treball segura.

Si la corda serveix per trepar o penjar-se, el trenat ha de tenir un recobriment suau i antilliscant.

No es pot utilitzar cordes plàstiques de monofilament.

CABLES METÀL·LICS:

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser antitorsió.

Els casquets han de complir la UNE-EN 13411-3 i el terminal ha de coincidir amb la vora de l'abraçadora.

Els extrems dels tensors han d'estar tancats i han de ser resistents a la corrosió.

No s'ha de poder manipular els tensors sense eines.
En el cas de cables metàl·lics amb recobriment, en xarxes o cordes, tots els fils han d'estar coberts amb fundes de material sintètic o fibres naturals. El revestiment no ha de contenir monofilaments.

CADENES:

Les cadenes han de complir els requisits de la taula 2 de la norma UNE-EN 818-2 o de la tabla 2 de la norma UNE-EN 818-3.
Les obertures de la cadena han de complir l'especificat en l'apartat 4.2.13 de la UNE-EN 1176-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats
El fabricant ha de subministrar la següent informació:

- Instruccions impreses que han complir:
- Han de ser llegibles i comprensibles
- Han d'utilitzar imatges sempre que sigui possible
- Han d'incloure com a mínim la informació següent:
    - Detalls de la instal·lació, funcionament, inspecció i manteniment de l'equip
    - Nota advertint a l'operador sobre el fet que cal incrementar l'inspecció i el manteniment, si l'equip esta sotmès a un ús seves o si l'estabilitat de l'equip depèn d'un pal
    - Advertiment dels riscs específics per als usuaris derivats d'una instal·lació incomplerta, del desmantellament o durant el manteniment
- Les còpies dels informes dels assaigs si se li demana
- Informació sobre la instal·lació:
    - Llista de components de l'equip
    - Instruccions d'instal·lació que han de contenir com a mínim la informació següent:
        - Espai mínim requerit i els espais lliures de seguretat
        - Identificació de l'equip i els seus components
        - Seqüència de muntatge (instruccions d'acoblament i detalls de la instal·lació)
        - Ajudes al muntatge quan sigui necessari, per exemple, senyals sobre elements acompanyades de les seves instruccions corresponents
        - Indicació de la necessitat de l'ús d'eines especials, dispositius d'elevació, plantilles o d'altres ajudes per al muntatge, també de qualsevol mesura de prevenció que s'hagi d'aplicar. En cas necessari s'han d'indicar els valors dels parells de torsió
        - L'espai necessari per a instal·lar els elements de l'equip
        - Orientació en cas necessari, en relació al sol i al vent
        - Detalls de la fonamentació necessària sota condicions normals, ancoratge al sòl, disseny i situació, amb una nota indicant que s'hauria de tenir precaució en el referent a les condicions anormals)
        - Detalls de la fonamentació i de qualsevol procediment específic per a la seva accessibilitat en la inspecció i manteniment
        - Instruccions específiques davant d'una orografia especial del terreny per el funcionament segur, per exemple, l'alçada de caiguda
        - Alçària lliure de caiguda, en cas en que sigui necessària una superfície esmorteïdora de l'impacte
        - Necessitat i els detalls d'aplicació de qualsevol pintura o tractament
        - Retirada dels elements d'ajuda per al muntatge abans de l'ús de l'equip
        - Els esquemes i diagrames han d'especificar clarament les dimensions principals de l'equip i dels espais pertinents, les alçades i les àrees necessàries per a la instal·lació.
        - Detalls necessaris per a la inspecció de l'equipament abans del primer ús
- Instruccions sobre el manteniment

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

UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies: Requisitos generales de Seguridad y métodos de ensayo.
UNE-EN 1176-1:2018 - Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de Seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios.

BR.- Materials per a jardineria i per a mesures correctores d'impacte ambiental

BR3.- Condicionadors químics i biològics del sòl i materials per a acabats superficials

BR30.- Adob mineral sòlid de fons

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR30-0XRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:

- Adobs simples:
    - Nitrat càlcic 15% GR
    - Sulfat amònic 21% GR
    - Nitrat amònic 33,5% GR
    - Superfosfat de calç 18% GR
    - Superfosfat de calç 45% GR
    - Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris:
    - Nitrat potàsic (13-0-46%) GR
    - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris:
    - (12-12-17% 2MgO) GR
    - (15-5-20% 2MgO) GR
    - (20-5-10% 3,2MgO) GR

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.
Estat físic:

- GR: Sòlid granulat
- CrS: Sòlid cristal·lí

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):

- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N

- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
- Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P2O5
- Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P2O5
- Sulfat potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: >= 13% N i 46% K2O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% N i 46% P2O5
- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P2O5 i 17% K2O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P2O5 i 20% K2O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P2O5 i 10% K2O+3,2MgO

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3D.- Terra vegetal

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR4.- Arbres i plantes

BR4D.- Arbusts i plantes de petit port (eryngium a Indigofera)

BR4DK.- Hedera

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4DK-25P9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:

- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

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

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

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:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D.- MATERIALS COMPOSTOS

D0.- Materials compostos

D07.- Morters de compra

D07F.- Morter sense additius

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07F-0LT6,D07F-0LSZ,D07F-0LT4,D07F-0LT7.

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

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0B.- Acer i metalls en perfils o barres

D0B6.- Acer en barres corrugades elaborat a l'obra

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B6-107E.

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

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus d'acer	Barres doblegades o corbades	
	D≤25mm	D>25mm
B400	10D	12D
B500	12D	14D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
    (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
    (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P.- PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1.- Treballs previs i d'implantació, proteccions individuals i col·lectives i mesures preventives

P19.- Realització de cales

P191.- Cala d'inspecció (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-JB01.

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

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :

- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

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

- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:

La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P1B.- Senyalització i proteccions d'obra

P1B1.- Proteccions en actuacions de reparació d'urbanització

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1B1-JB01.

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

Tanques i altres elements necessaris per protegir l'àmbit d'actuació

2.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

És d'aplicació el Manual de Qualitat de les Obres de Barcelona

P2.- Demolicions, enderrocs, moviments de terres i gestió de residus

P21.- Enderrocs, demolicions, arrencades, repicats i desmuntages

P214.- Desmuntatges o enderrocs d'elements de construcció

P2142.- Arrencada i repicat de revestiments

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMJ.

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:

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

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2143.- Arrencada de paviments i soleres

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-HYQW.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
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 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.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat 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 (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2145.- Arrencada i enderroc d'elements de seguretat i protecció

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-JB01.

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

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

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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 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

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2148.- Demolició de vorada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-HZ3T.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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

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

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
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 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

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, 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 (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P214W.- Tall amb disc en paviment per a marcar límit de demolició

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-HXLT.

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

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P21B.- Desmuntatges o enderrocs d'elements de senyalització

P21B0.- Desmuntatge o demolició d'elements i suports per a senyalització vertical

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21B0-JB01.

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

Arrencades i desmuntatges elements de senyalització obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'element de senyalització, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P21G.- Enderrocs d'elements d'instal·lacions

P21G5.- Demolició d'embornal

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G5-JB01,P21G5-JB02

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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 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.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
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

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

EMBORNAL:

Unitat de quantitat realment executada 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 (PG-3).

P21G6.- Demolició d'interceptor

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G6-JB01.

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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 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.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
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

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, 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 (PG-3).

P21G7.- Demolició de pou

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G7-JB01.

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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 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.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
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

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, 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 (PG-3).

P21Q.- Desmuntatges o enderrocs d'equipaments

P21Q2.- Retirada d'equipaments fixos

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q2-JB01,P21Q2-JB02,P21Q2-JB03,P21Q2-JB04,P21Q2-JB05.

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

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:

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

DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:

m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P22.- Moviments de terres

P221.- Excavacions

P2214.- Excavació per a caixa de paviment

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-JB01,P2214-JB02.

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:

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

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

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

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 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.

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 maniobra 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 compacitat.
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 llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-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

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats 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 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.

P2217.- Excavació per rebaix

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-JB01,P2217-JB02.

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:

- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

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.

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 maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de 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 compacitat.
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

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 llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-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.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats 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 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.

P221B.- Excavació de rasa i pou

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-JB01,P221B-I0RV, P221B-I0PB,P221B-JB02.

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

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

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

- Preparació 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
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

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 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 anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
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: <= 6%
- 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 despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de 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 consti 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'hagi 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'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han 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 durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles 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 pols, 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 treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha 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 aixecats 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 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

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P221C.- Excavació de rasa amb mitjans mecànics

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-JB01.

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

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

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

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

- Preparació 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
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

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 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 anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
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: <= 6%
- 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 despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de 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 consti 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'hagi 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'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han 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 durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles 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 pols, 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 treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha 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 aixecats 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 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

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* 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 de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P221D.- Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ34.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases 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 maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació 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
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

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 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 anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
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: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
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 consti 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'hagi 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'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han 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 durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles 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 pols, 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 treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha 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 aixecats 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 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

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P224.- Repàs i piconatge d'elements excavats

P2241.- Repàs i piconatge de rasa, esplanada o caixa de paviment

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-HOPZ.

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

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- 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 anivellat.
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 compacitat.

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, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre 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.

P2243.- Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-53A9.

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

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P225.- Reblert, estesa i piconatge de terres

P2252.- Estesa i piconatge compactat amb maquinària vibratòria

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-JB01.

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

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari

- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:
  - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
  - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
  - Sòls seleccionats : >= 100 MPa
  - Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
  - Zones de vials: ± 30 mm
  - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
  - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: 2%, + 1%
  - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats

solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

I15/S85 < 5

50/S50 < 25

essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.

Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm

- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

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:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).

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.

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.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

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

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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 (PG-3).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
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. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

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

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
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. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

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

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

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

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

P24.- Transport de terres i runa, a obra

P242.- Càrrega i transport de material d'excavació a l'obra

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P242-DYRJ.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els

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

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P244.- Càrrega i transport de residus dins de l'obra

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P244-4I3W.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P24A.- Transport de materials a aplec o taller (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P24A-JB01.

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

Transport de materials amb camió al lloc d'aplec, per a ser reparats o emmagatzemats provisionalment, inclòs el temps d'espera per ala seva càrrega i descàrrega manual.

CONDICIONS GENERALS:

Les àrees d'aplec han de ser les que defineixi la DF.
La descàrrega s'ha de fer al lloc i amb l'ordre indicats.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent realment carregat al camió

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2R.- Gestió de residus i material d'excavació

P2R.- Gestió de residus i material d'excavació

P2R3.- Transport de material excavat fora de l'obra

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HIH8.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

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

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

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

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

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

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

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

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

P2R5.- Transport de residus a instal·lació autoritzada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT1G.

P2R5- - TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

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

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

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

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE

VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

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

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

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

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

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

P2RA.- Disposició de residus en instal·lació autoritzada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7K,P2RA-EU6S,P2RA-EU77,P2RA-EU6M,P2RA-EU6U,P2RA-JB01, P2RA-JB02, P2RA-JB03

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
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

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

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3.- Fonaments, contencions i túnels

P31.- Rases i pous

P310.- Armadura de rases i pous

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51R.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

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

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa:
  - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa:
  - 0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P311.- Encofrats de rases i pous

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6E.

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 i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- 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 anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és 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
- Plec de prescripcions 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 apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, 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 àlcalis 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 desencofrant 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 desencofrant 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:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació 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'alçària 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'apuntalament 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 què 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 reduir 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 reblir 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 lliscants) la DF podrà exigir una proba 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 taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=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	±20mm	±50mm	- 30mm	±10mm	-
			+60mm		
Murs	±20mm	±50mm	±20mm	±20mm	±50mm
Recalçats	±20mm	±50mm	-	±20mm	-
Riostes	±20mm	±50mm	±20mm	±10mm	-
Basaments	±20mm	±50mm	±10mm	±10mm	-
Enceps	±20mm	±50mm	±20mm	±10mm	-
Pilars	±20mm	±40mm	±10mm	±10mm	-
Bigues	±10mm	±30mm	±0,5%	±2mm	-
Llindes	-		±10mm	±5mm	-
Cèrcols	-		±10mm	±5mm	-
Sostres	±5mm/m	±50mm	-		-
Lloses	-	±50mm	-40mm	±2%	±30mm/m
			+60mm		-
Membranes	-	±30mm		±10mm	-
Estreps	-	±50mm			

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 rectificar.

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 pretesat 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 matavius per a aixamfranar 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'aplomat 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 tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, 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 desencofrant 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 què 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 sotaponts 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 HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa 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 ponts 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 apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües 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 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).

P312.- Formigonament de rases i pous

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I219.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

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

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm

  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

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.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el 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 compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

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.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

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.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

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

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P314.- Formigonament de rases i pous amb formigó granulat reciclat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P314-WEG4.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

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

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

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.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el 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 compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

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.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

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.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

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

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

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

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3Z.- Elements especials per a fonaments

P3Z3.- Capa de neteja i anivellament

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D535,P3Z3-D52T.

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

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

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 es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4.- Estructures

P43.- Estructures de fusta

P43D.- Connector per a estructures de fusta, col·locat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P437-JB01.

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

Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.
Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Toleràncies d'execució:

- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge: ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge: ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.
En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.

* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

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

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, 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.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura 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.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura 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.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.

- Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

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

Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P43D.- Pilar de fusta, col·locat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43D-JB01

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

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:

- Pilars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:

- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P44.- Estructures d'acer

P442.- Biga d'acer, col·locada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-JB01.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:

- Bigues
- Pilars
- Embocadures

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

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

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

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).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

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

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, 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.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura 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.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura 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.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

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

Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4Z.- Elements especials per a estructures

P4Z4.- Base d'anivellament per a estructures

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z4-3HF5,P4Z4-JB01.

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

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Base d'anivellament:

- Preparació i comprovació de les superfícies per anivellar
- Neteja de les bases de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.
Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.
Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:
Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:

- Si l'alçària de la base és <= 8 cm: >= 5 cm
- Si l'alçària de la base és >= 8 cm: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Posició en planta: ± 1 mm
- Replanteig de cotes: ± 10 mm

BASE D'ANIVELLAMENT:

Les superfícies en contacte amb les cares superior i inferior de l'aparell de recolzament han de ser planes i horitzontals.
No hi ha d'haver restes de l'encofrat que ha servit per a formigonar les bases d'anivellament.
Hi ha d'haver una alçada suficient entre les dues superfícies que es recolzen per a facilitar la inspecció i la substitució de l'aparell, si és el cas.
Distància entre les dues superfícies a recolzar: >= 15 cm
Distància entre l'extrem de la base d'anivellament i els paraments laterals de les superfícies a recolzar: >= 10 cm
Alçària de la base inferior: >= 5 cm
Alçària de la base superior: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

dm3 de volum mesurat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera
* 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).

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà la base de recolzament (si és el cas).
- Replanteig dels punts de recolzament.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades abans de situar els aparells de recolzament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Per a cada base executada:

- Control de la planor i horitzontalitat de la base.
- Control dimensional en planta i alçat.

P7.- Impermeabilitzacions, aïllaments i formació de junts

P7B.- Geotèxtils i làmines separadores

P7B1.- Geotèxtil, col·locat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q3I.

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 termoestable 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 lamina 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 sotmès 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.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

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

Aquests criteris inclouen 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.

P8.- Revestiments

P81.- Arrebossats i enguixats

P811.- Arrebossat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FFT.

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

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

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

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:

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

En paraments horitzontals:

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

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

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.

P81F.- Reparació superficial de parament arrebossat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P81F-CWFZ.

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

Reparació de revestiments de paraments horitzontals o verticals, arrebossats o enguixats, amb reposició del revestiment.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reparació superficial de parament arrebossat, amb acabat arrebossat i pintat

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

- Preparació de la zona de treball
- Repicat del revestiment existent amb mitjans manuals
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja de la zona de treball
- Execució del revestiment en les capes previstes i cura del morter cada capa
- Interposició d'armadura amb malla de fibra de vidre, en el seu cas
- Acabat de la superfície
- Aplicació de les capes de pintura, en el seu cas
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

En el revestiment de pintura no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
En el procés de repicat del parament s'ha d'evitar la formació de pols i molestar el mínim possible als afectats.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits.
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
En el cas de la interposició d'una armadura, abans d'executar el revestiment cal comprovar que la malla esta ben adherida al revestiment, forma una superfície plana i la seva extensió es la que determina la DT.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

ACABAT PINTAT:

No s'ha de treballar quan l'humitat relativa de l'aire es superior al 60%.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ SUPERFICIAL O SANEJAMENT DE SÒCOL:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:

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

En paraments horitzontals:

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

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P87.- Tractaments superficials de preparació i neteja

P874.- Neteja de superfície amb mitjans mecànics o manuals

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-4UC1.

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

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

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

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

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

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

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

SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:

S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.

Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.

Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P875.- Neteja i reparació d'estructures d'acer

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P875-4SA8.

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

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:

- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa

Neteja amb raig de sorra i detergent:

- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Passivat:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes

GRAUS DE PREPARACIÓ:

Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.

NETEJA I PREPARACIÓ:

La superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
GRAUS DE PREPARACIÓ:

El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAUS DE PREPARACIÓ:

UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

P89.- Pintats

P89H.- Pintat de parament de ciment

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7I.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

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

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

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda,

segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

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 de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

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

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

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8B.- Tractaments superficials de protecció

P8B2.- Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B2-JB01

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

Aplicació d'un recobriment de pintura sobre una superfície d'acer amb un grau de preparació definida, mitjançant un conjunt de capes d'imprimació, intermèdies i d'acabat, amb gruixos nominals de pel·lícula seca definits, que condueix a una determinada durabilitat del sistema de pintura protector segons l'article 86.2 del CODI ESTRUCTURAL.
S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments

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

- Aplicació de les capes d'imprimació necessàries i del tipus adient, segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació de capes de pintura intermèdies.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat de les capes d'acabat.

CONDICIONS GENERALS:

Els sistemes de pintura compliran les prescripcions de la taula 86.3.a del CODI ESTRUCTURAL
Es definirà el sistema de tractament, detallant com mínim:

- Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva
- Tipus i gruixos de les capes intermèdies
- Tipus i gruixos de les capes d'acabat i retocs

Cal eliminar de la superfície d'acer la brutícia, pellofes de laminació, restes d'escories de soldadures, greixos, humitat superficial i revestiments existents
La superfície dels elements a pintar es netejarà i prepararà d'acord al tractament de pintura a aplicar
Els mètodes de preparació de la superfície hauran d'obtenir el grau de rugositat definit
En cas de realitzar-se el pintat a obra dels elements, aquets hauran de ser imprimats a taller amb un gruix mínim, per tal d'evitar una oxidació incipient durant l'aplec
Les pintures que composen el sistema de pintat han de ser compatibles entre si
Es recomanable que les diferents capes de pintura siguin de diferents colors per tal de poder diferenciar-les.
Es respectaran de forma estricta els períodes d'assecatge i enduriment que aconselli el fabricant davant un possible contacte amb l'aigua.
Caldrà preveure la dificultat de pintat dels elements inaccessibles i pintar-los abans del seu muntatge

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Es comprovarà prèviament que l'estat de la superfície és el previst a la fase anterior
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

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

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <=1 m2: No es dedueixen
- Obertures >1 m2 i <= 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures >2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

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

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

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8B3.- Tractament de parament amb productes antigrafitti

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B3-613I,P8B3-JB01,P8B3-JB02.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment antigraffiti

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

- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua
- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

ANTIGRAFFITI:

El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

ANTIGRAFFITI:

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

- Temperatures inferiors a 10ºC
- Temperatura del suport inferior a 3ºC per damunt de la temperatura de condensació
- Humitat relativa de l'aire superior a 80%

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.
S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.
Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8BM.- Tractament protector per a elements de fusta

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8BM-I3QS.

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

Reparació d'elements estructurals de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Substitució d'elements estructurals de forma parcial
- Reparació de tram central o cap de biga (sistema beta o perfils d'acer)
- Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides
- Cinturó antitermític amb producte protector (TP8) en perímetre de l'edifici o en interior de paraments verticals

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

- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a substituir, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a substituir
- Extracció de la peça a substituir
- Col·locació i fixació provisional de la peça nova
- Execució de les unions
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions

Reparació de tram central o cap de biga sistema beta:

- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Fer les perforacions per introduir els reforços de fibra de vidre
- Col·locació de les armadures de fibra de vidre i reblert amb morter de resines epoxi
- Reconstrucció de l'aspecte exterior de la fusta, tapant les perforacions que restin vistes amb massilla de fusta
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter

Reforç de cap de biga amb perfils d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Ancorar la placa d'acer a la paret
- Soldar els perfils d'acer a la placa i fixar-los a la biga de fusta amb els passadors
- Reblert de l'espai entre la biga de fusta i el perfil d'acer amb morter polimèric
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter

Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides:

- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: decapat de pintures o vernissos, arrencat de papers pintats i coles, repicat de revestiments de guix o estucats, etc.
- Retirada d'aliments, inclosos els envasats, de les zones afectades pel tractament
- Inspecció intensiva dels elements constructius que possibiliten el pas del producte o dels seus vapors a les zones habitades, i posterior segellat dels mateixos
- Desconnexió de les instal·lacions elèctriques i segellat dels seus mecanismes
- Desconnexió d'instal·lacions de ventilació i precintat de les obertures existents en la zona de treball
- Comprovació de l'estanquitat de la instal·lació d'aigua
- Delimitació i precintat de la zona de treball
- Informació dels riscos als responsables de personal de les zones de treball properes
- Realització del tractament preventiu i/o curatiu

Cinturó antitermític amb producte protector (TP8):

- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: retirada de elements en el terreny o en el parament que puguin impedir la correcta execució del tractament
- Realització del tractament

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:

El tractament curatiu ha de penetrar a l'interior de l'estructura, de forma uniforme.
Exteriorment la fusta ha d'estar tractada uniformement en tota la superfície accessible, sense que apareguin regalims, taques, etc.
L'aplicador ha de determinar el temps que la fusta tractada ha de restar aïllada de l'exterior, per tal de que el tractament no perdi efectivitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:

El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS SUPERFICIALS DE FUSTA:

m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU PER A BASTIMENTS DE FUSTA:

Unitat de bastiment de portes, finestres o armaris, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU PER A ELEMENTS LINEALS DE FUSTA:

m de llargària en elements lineals amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.

P8J.- Coronaments

P8J6.- Coronament de paret amb rajola ceràmica

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J6-470P.

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

Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:

- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:

- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu

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

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:
Amplària dels junts:

- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 6 mm
- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm
- Maó: 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària dels junts:
  - Rajola ceràmica: ± 1 mm
  - Maó: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P9.- Ferms i paviments

P92.- Sub-bases

P924.- Sub-base de granulat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX76.

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
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:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
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 Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
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.
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 derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

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 escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P93.- Bases, soleres i recrescudes

P938.- Base de tot-u

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-I57I.

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 què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

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

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

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- 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 retinguin 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 Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

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 (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 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 tolerables, 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 fabriqui 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 continua 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 derivin 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 pesant 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 óptima

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 sobreamples 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-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 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.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- 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
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "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 cantells 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) (NLT 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 retinguin 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 en 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 refinar per compte del Contractista.

P96.- Vorals i vorades

P963.- Vorada corba de peces de formigó

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P963-1JB01,P963-1JB02,P963-1JB03,P963-1JB04.

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

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

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

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

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

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P97.- Rigoles i encintats

P972.- Encofrat per a rigoles

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P972-KQ9L,P972-KQ8T.

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

Muntatge i desmuntatge d'encofrats metàl·lics o de fusta, per a la formació de rigoles.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

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

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

- Muntatge de l'encofrat
- Neteja del fons de l'encofrat
- Pintat de l'interior de l'encofrat amb desencofrant
- Desmuntatge de l'encofrat
- Neteja i recollida dels elements de l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

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.
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 desencofrant 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.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil.
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què 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 podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest intèrval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
No s'han de reblir 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.
Toleràncies de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

Toleràncies d'execució:
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, si és de fusta, i s'ha de comprovar el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
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.
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 què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P975.- Rigola de formigó

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P975-JB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola amb formigó en massa.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució dels junts
- Protecció del formigó fresc i cura

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA DE FORMIGÓ:

La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.
La secció de la rigola no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que inicïi el seu adormiment.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

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

P9A.- Paviments granulars

P9A1.- Paviment de sorra per a zones de joc infantil (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A1-JB01.

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

Formació de paviment esmorteïdor de sorra per a zones de joc infantils.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
El gruix del paviment s'ha de mantenir en tota la superfície a protegir, no ha de quedar cap element de material dur (formigó, metall, etc.), sense cobrir.
El gruix del paviment ha de garantir les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície.
Pendent: <= 2%
Gruix de la capa:

- Alçària de caiguda lliure <= 2 m >= 200 mm
- Alçària de caiguda lliure <= 3 m >= 300 mm

En materials granulars sense tractament de cohesió, s'ha de considerar un increment dels gruixos anteriors en 100 mm.
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El distribuïdor del material ha de facilitar la informació següent sobre la superfície d'amortiment d'impacte:
Tipus de material i fondària de la capa que cal utilitzar o l'alçària crítica de caiguda de les superfícies sotmeses a assaig segons la norma EN 1177.
Procediment d'instal·lació, les restriccions climàtiques sobre la instal·lació i d'altres precaucions requerides.
Procediments per al funcionament, inspecció i manteniment de la superfície.
Factors que puguin afectar a les propietats de la superfície d'amortiment d'impacte durant l'ús.
Durada prevista en la que es pot mantenir el nivell d'amortiment d'impacte amb el manteniment prescrit.
De quina forma el material pot facilitar la inspecció necessària de la fonamentació dels equips de joc.
L'especificació de l'aptitud del material per a ús interior, exterior o ambdós.
Mitjans a emprar per la reparació de danys en zones localitzades.
Conformitat dels materials de la superfície d'amortiment, segons apartat 4.1.6 de la norma UNE-EN 1176-1, si és el cas.
Consideració de que l'operador augmenti la freqüència de la inspecció/manteniment si la superfície d'amortiment d'impacte esta sotmesa a un us intensiu i/o d'altres consideracions que puguin reduir la capacitat amortidora (degradació de materials, vandalisme, envelliment).
Advertiment sobre l'atenció que cal tenir sobre els riscos específics per a infants, quan la instal·lació estigui incomplerta durant el manteniment.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
La sorra no ha de tenir partícules silícies o argiloses, ha d'estar rentada i la granulometria ha d'estar entre els 0,25 mm i 8 mm.
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 tolerables, 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 fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

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 escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Control de les condicions material abans de la col·locació.
- Control de la base abans de l'abocament del granulat
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació alineacions i condicions generals d'acabat
- Comprovació del gruix del paviment en cada un dels espais de caiguda
- Nivell d'amortiment d'impacte segons UNE-EN 1177
- Elaboració d'un informe amb el resultat de la inspecció, que ha d'incloure:
  - Número i data de la norma europea EN 1176-1:2017
  - Lloc, data i les condicions del lloc d'instal·lació (temperatura, humitat, etc.)
  - Descripció de la superfície d'amortiment d'impacte i, quan sigui accessible, de la capa base
  - Confirmació del nivell adequat d'amortiment d'impacte
  - Confirmació de la conformitat amb les especificacions del fabricant/proveïdor, si és el cas
  - Detalls de l'estat de la superfície d'amortiment d'impacte, incloent qualsevol defecte observat
  - Confirmació del compliment de la superfície d'amortiment d'impacte amb els requisits per a les àrees d'impacte segons l'apartat 4.2.8.5. de la UNE-EN-1176-1

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.

P9A2.- Paviment de terra

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A2-INS5.

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

Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:

- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat

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

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:

- 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:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
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 Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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 tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
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.
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 derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

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 escreixos 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).

P9E.- Paviments de panot i rajola ceràmica

P9E1.- Paviment de panot

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-JB01,P9E1-JB02,P9E1-JB03.

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

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació 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.

P9G.- Paviment de formigó

P9GF.- Paviment de formigó porós

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GF-BZBA.

P9GF- - PAVIMENT DE FORMIGÓ PORÓS

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

Paviments de formigó porós.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual

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

- 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

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.
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 estelladures 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 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres 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 14 del CODI ESTRUCTURAL.

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 tolerables, 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 plogui 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 son 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'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han 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.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja 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 al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

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 no estès.

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 admès 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 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.

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

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

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 criteri 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.

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

P9P.- Paviments sintètics i de linóleum

P9P1.- Paviment de cautxú reciclat (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P1-JB01,P9P1-HBED.

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

Paviment format per llosetes de cautxú reciclat, col·locades amb junts adherits.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i preparació de les llosetes (ajustaments, retalls, etc)
- Pegat dels junts d'unió amb adhesiu
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les llosetes s'han de col·locar a tocar.
Les superfícies laterals i les cantonades de les llosetes han de quedar correctament pegades.
La part superior del paviment ha de quedar al mateix pla que el paviment circumdant.
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l'adhesiu.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

La solera ha de tenir les pendents adequades per a l'evacuació de l'aigua evitant la formació de bassals sota el paviment.
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha de pegar la part inferior de les llosetes a la superfície d'assentament.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de col·locació proposada pel fabricant.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
Un cop col·locat el paviment, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls, etc.).

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.

PB.- Proteccions i senyalització

PB9.- Senyalització informativa

PB91.- Cartell, col·locat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB91-JB01.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:

- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* 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/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD.- Instal·lacions d'evacuació, canalització i ventilació estática

PD3.- Caixes sifòniques i pericons

PD32.- Pericó de maó calat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD32-JB01,PD32-JB02.

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

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD5.- Drenatges

PD50.- Bastiment i reixa per a drenatge, col·locats

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD50-JB01.

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 sifònica

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

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

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

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

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

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és 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'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:

- Guerxament: ± 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.

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:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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.

PD54.- Bonera, col·locada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10NBH.

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 sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:

- 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'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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

MORRIÓ:

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'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
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.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD55.- Drenatge amb Tub de PEAD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5L-JB01.

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

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
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.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:

- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
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.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- ontrol visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

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

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

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

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD7.- Clavegueres i col·lectors

PD78.- Clavegueres amb tub de PVC-U per a sanejament soterrat sense pressió

PD781.- Clavegueró amb tub de PVC-U per a sanejament sense pressió. Soterrat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-JB01.

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

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

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

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
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.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
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.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

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 freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar 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.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

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

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

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

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

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PDB.- Soleres i parets per a pous de registre

PDB6.- Paret per a pou de registre circular, en urbanització

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-JB01.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

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

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PDBF.- Bastiment i tapa circular per a pou de registre, col·locats

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFW8.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:

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 sòlidament 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'obrir 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

CONDICIONS GENERALS:

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

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

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 (PG-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.

PDK.- Pericons per a canalitzacions de serveis

PDK1.- Bastiment i tapa de fosa per a pericons de canalitzacions de serveis col·locats

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-I7J0,PDK1-JB01.

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

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

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

- 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 sòlidament 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'obrir 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 (PG-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.

PQ.- Equipaments, mobiliari i mobiliari urbà

PQ1.- Bancs

PQ14.- Banc de formigó, col·locat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ14-JB01,PQ14-JB02.

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

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

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

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

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

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge 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 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.

PQ16.- Banc de posts de fusta, col·locat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ16-JB01,PQ16-JB02.

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

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

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

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

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge 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 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.

PQ2.- Papereres

PQ23.- Paperera trabucable, col·locada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ23-JB01.

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

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.

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

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

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 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.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

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.

PQA.- Aparelles d'entrenament i jocs infantils per a exterior

PQA1.- Gronxador col·locat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQA1-JB01,PQA1-JB02,PQA1-JB03,PQA1-JB04,PQA1-JB05,PQA1-JB06,PQA1-JB07,PQA1-JB08,PQA1-JB09,PQA1-JB10,PQA1-JB11,PQA1-JB12,PQA1-JB13,PQA1-JB14,PQA1-JB15.

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

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra

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

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.
El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.
Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.
Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.
Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

PR.- Treballs al medi natural i jardineria

PR3.- Condicionament químic i biològic del sòl i acabats superficials

PQ3F.- Incorporació d'adob mineral sòlid de fons o condicionador del sol

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3F-474X.

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

Conjunt d'operacions per al condicionament del sòl amb adobs minerals.
S'han considerat els tipus següents:

- Adobs sòlids de fons d'alliberament ràpid
- Adobs sòlids de fons d'alliberament lent
- Adobs d'alliberament lent o molt lent a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica

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

- Aportació i estesa d'adob amb mitjans mecànics o amb mitjans manuals segons indiqui la unitat d'obra

CONDICIONS GENERALS:

La formulació del adob ha serà la que determini la DF en funció de les característiques del terreny, el tipus de plantacions i l'època de realització de les feines.
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'adob la DF ha de donar la seva aprovació.
La DF, en cada cas, ha de triar la forma d'aplicació més correcte per tal d'evitar el deteriorament del producte aplicat.
L'adob sòlid de fons s'ha d'aportar directament al sòl, abans o a la vegada que les feines de condicionament físic del terreny.
L'aplicació de l'adob s'ha de fer amb el terra lleugerament humit.
S'ha de fer el repartiment amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.
Després d'haver adobat el terreny s'ha de llaurar el terreny i s'ha de regar. Aquestes operacions no estan incloses a la unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou les feines de llaurat ni reg necessàries.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR4.- Subministrament d'arbres i de plantes

PR4D.- Subministrament d'arbusts i plantes de petit port (ERYBGIUM A INDIGOFERA)

PR4DK.- Subministrament hedera

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4DK-93IW.

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

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

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

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.

PR6.- Plantacions i transplantaments d'arbres i plantes

PQ61.- Plantació d'arbust, arbre de petit format o enfiladissa

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-JB01.

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

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:

- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

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

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs

de plantació.

PR9.- Baranes, barreres, tanques i encintats

PR92.- Tanca de fusta, col·locada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR92-JB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Ancorades a dau de formigó
- Ancorades a paviment o solera
- Clavades al terreny

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

- Replanteig
- Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants
- Col·locació de la tanca o porta
- Retirada de l'obra de la resta de materials

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
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.
El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:

- Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 cm
- Horitzontalitat: ± 10 mm/m
- Aplomat: ± 10 mm/m

PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
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'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.
Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TANCA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRD.- Protecció dels elements vegetals

PRD1.- Protecció dels elements vegetals (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRD1-JB01.

PRD1- - PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS (D)

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

Els arbres de la ciutat pateixen danys irreparables durant els treballs de construcció i urbanització, sovint per desconeixement i manca d'interès pel patrimoni vegetal per part dels professionals implicats.
L'obertura de rases, la compactació del terreny, la impermeabilització del sòl, l'elevació del nivell freàtic, són factors que cal preveure a l'hora de treballar al voltant dels arbres per evitar malmetre més del necessari la seva precària existència.
Els arbres que han de restar dins la zona de treball han de tenir el tronc i la zona radical llenyosa protegits per materials prou resistents als impactes però transpirables. Qualsevol material que envolti el tronc i en contacte directe amb aquest cal que, a més de ser transpirable, tingui una permanència màxima de 3 mesos per evitar la formació de fongs per la humitat acumulada entre l'escorça i el cobriment.
Després d'aquest període caldrà deixar respirar el tronc durant un mínim de 15-21 dies abans de ser cobert un altre cop.
Donarà compliment en tot moment allò que digui el Plec d'Espais Verds de l'Ajuntament de Barcelona així com les indicacions de Parcs i Jardins

PRE.- Treballs sobre la vegetació

PRE3.- Podes i pinçaments d'arbres en zones enjardinades

PRE31.- Poda d'arbre planifoli o conífera

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRE31-906P.

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

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.
S'han considerat les podes de les espècies següents:

- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:

- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

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

- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

CONDICIONS GENERALS:

La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.

El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.

Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:

- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en vàries etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:

- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípode telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

X.- PARTIDES ALÇADES

XPA.- Partida alçada

XPAA.- Partides alçades d'abonament íntegre

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPAA-JB04,XPAA-JB01,XPAA-JB02,XPAA-JB03, XPAA-JB04.

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

Són partides que es refereixen a treballs on la seva especificació figuri en els documents contractuals del projecte i no siguin susceptibles de medició
Donarà compliment als Plec Municipals de l'Ajuntament de Barcelona i a les normatives que li siguin d'aplicació

XPAJ.- Partides alçades a justificar

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPAJ-JB01,XPAJ-JB02.

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

Són partides susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preu unitaris

A Barcelona, a data de la signatura electrònica

Adriana Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 72682-6

Víctor Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 80529-7

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS MUNICIPALS AFECTATS

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ.....3
2.- PLECS ESPECÍFICA PER AL PROJECTE 3
2.1.- Abastament.....3
2.2.- Accessibilitat i mobilitat.....3
2.3.- Arqueologia.....3
2.4.- Bombers.....3
2.5.- Elements urbans.....3
2.6.- Energia.....3
2.6.- Enllumenat públic.....3
2.7.- Espais verds i biodiversitat.....3
2.8.- Fusta.....3
2.9.- Integritat estructural.....3
2.10.- Jocs infantils.....4
2.11.- Neteja urbana.....4
2.12.- Pavimentació.....4
2.13.- Sanejament.....4
2.14.- Seguretat.....4
2.15.- Semàfors.....4
2.16.- Senyalització.....4
2.17.- Sistemes de drenatge urbà sostenible.....5
2.18.- Infraestructures TIC.....5
2.19.- Cartografia.....5

1.- INTRODUCCIÓ

El present projecte s'ha redactat d'acord amb les indicacions que es dóna als diferents plecs i publicacions que l'Ajuntament de Barcelona manté a disposició dels tècnics i contractistes.

Donat que aquests plecs són fàcilment consultables, s'inclouen a continuació alguns criteris bàsics, per àrees de projecte, i es relacionen els documents disponibles que es poden localitzar a la web següent:

https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-tecniques/documentacio-ambits

2.- PLECS ESPECÍFICS PER AL PROJECTE

2.1.- Abastament

No és d'aplicació en el present projecte.

2.2.- Accessibilitat i mobilitat

En l'ordre de les noves prioritats de disseny de l'espai públic, el vianant passa a ocupar el primer lloc, en segon lloc les bicicletes, tercer el transport públic, quart les mercaderies i per últim, el vehicle privat. Una altra premissa important és aconseguir que tot l'espai públic sigui accessible.

Els itineraris de l'espai públic per a accedir a les diferents zones d'interès (edificis, transport públic, ascensors, etc.) han de ser accessibles a persones amb mobilitat reduïda (PMR).

Documents disponibles:

1. Reial Decret 505/2007 de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions (BOE 11/5/2007)
2. Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
3. Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el codi d'accessibilitat de Catalunya. (DOGC 01/03/2024)
4. Criteris Generals de Mobilitat
5. Manual de Senyalització Urbana per a la Ciutat de Barcelona

2.3.- Arqueologia

No és d'aplicació en el present projecte.

2.4.- Bombers

No és d'aplicació en el present projecte.

2.5.- Elements urbans

A l'hora d'incloure diferents elements urbans i de mobiliari a l'Espai Públic, caldrà tenir present la normativa de referència següent:

1. Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados
2. Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el codi d'accessibilitat de Catalunya. (DOGC 01/03/2024)
3. Manual de Senyalització Urbana per a la Ciutat de Barcelona
4. Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona
5. Decret d'aprovació de la Instrucció relativa als Elements Urbans (març 2011)
6. Recull d'Elements Urbans (darrera modificació: juny 2025)
7. Proposta manteniment mobiliari (xlsx, abril 2021)
8. Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol, 2022)

2.6.- Energia

No és d'aplicació en el present projecte.

2.6.- Enllumenat públic

No és d'aplicació en el present projecte.

2.7.- Espais verds i biodiversitat

Comptar amb la vegetació existent, inventariant-la.

Considerar la relació entre espècies vegetals i sistemes de reg. Agrupar les espècies vegetals en funció de les seves necessitats hídriques i de conservació. Estudiar la disponibilitat d'aigua freàtica i/o regenerada.

Preparar plànols de plantació amb detall suficient per identificar totes les especies propostes una vegada acabada l'obra. mitjançant blocs o mòduls de plantació ben definits.

Preparar calendari de floració i activitat vegetativa i considerar un estudi d'evolució del a vegetació a 5, 10 i 20 anys. Consultar Plecs i Normes Tècniques de Jardineria (NTJs).

És important, de cara a la consolidació i el manteniment de les zones verdes que la superfície plantada tingui la màxima continuïtat possible, per tant, és recomanable dissenyar zones plantades de dimensions generoses i, si és possible, majors de 500 m2.

A les places i jardins es recomana que el 33% de l'arbrat sigui de fulla persistent.

Dissenyar un sistema de drenatge amb connexió a clavegueram, però prenent mesures per reduir escorrenties i afavorir la infiltració d'aigua al terreny.

Garantir als vials, bulevards i rambles un mínim del 50% de cobertura arbòria.

Afavorir la plantació d'espècies vegetals longeves amb requeriments hídrics i de manteniment reduïts. Estudiar casuística de la ciutat.

Evitar arbres i arbustos amb espines en indrets de fàcil accés i àrees infantils, amb fusta propensa al trencament sobtat, espècies invasores, al·lergògenes.

Preveure el futur volum de la capçada de l'arbre i la seva possible interferència amb els bàculs d'enllumenat, el braç del camió de recollida dels contenidors etc.

En el replanteig dels arbres caldrà respectar unes distàncies mínimes respecte la resta d'elements distribuïts pel carrer (bàculs, façanes d'edificis etc.)

Donar compliment a la normativa vigent en matèria de protecció de la fauna silvestre a la ciutat de Barcelona

Els documents disponibles són:

1. Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil
2. Manual Industrial de Senyalització dels Espais Verds
3. Manual Gràfic de Senyalització dels Espais Verds (octubre 2025)
4. Plec de disseny, execució i recepció d'Espais Verds (juliol 2020, revisió maig 2024)
5. Protocol d'entrega AS-BUILTs d'Espais Verds
6. Plec de Prescripcions Tècniques dels sistemes de comunicacions i control de reg
7. Criteris de gestió de biota en basses i fonts ornamentals
8. Requeriments legals: normativa de protecció de la fauna silvestre (Agost 2025)

2.8.- Fusta

Tota la fusta utilitzada en el manteniment o nova implantació dels jocs, bancs, papereres, taules de pícnic, paviments o tanques tindrà un certificat del proveïdor, assumit per l'adjudicatari del contracte, que garanteixi que la fusta prové de sistemes de gestió forestal sostenibles ambientalment, socialment i econòmicament.

Els documents disponibles són:

1. Plec de Condicions Tècniques Particulars de les Fustes

2.9.- Integritat estructural

Quan els avantprojectes relatius a obres d'urbanització, infraestructures, edificació o qualsevol altre obra pugui implicar un canvi tensional en el terreny o estructures preexistents i/o produir efectes sobre el nivell freàtic; s'avaluarà des de l'òptica de l' integritat estructural el següent:

1. El nivell de definició de les actuacions ha d'estar d'acord amb la fase de definició del projecte.
2. S'ha d'avaluar de manera qualitativa els riscs inherents a la trama urbana on es desenvoluparà la futura obra.
3. Informació geotècnica. Cal incorporar els paràmetres del terreny i/o hidràulics que caldrà quantificar en la fase de l'estudi geotècnic del projecte executiu.

4. Informació estructural: Cal que es presentin les possibles solucions que s'hauran de desenvolupar en el projecte executiu analitzant la seva bondat per donar resposta als requeriments resistents i funcionals.

Aquesta informació haurà de ser recollida en la memòria, els plànols i els annexes corresponents.
Els documents disponibles són:

1. Manual d' Auscultació
2. Instrucció d' Auscultació

2.10.- Jocs infantils

Les àrees de joc infantil han de complir amb les característiques i requeriments descrits al *Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil*.
El documents disponibles són:

1. Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny, Execució i Recepció de les Àrees de Joc Infantil
2. Manual de Senyalització dels Espais Verds Públics de Barcelona (octubre 2025)
3. Mesura de Govern: "Barcelona dóna molt de Joc", (Febrer de 2018)
4. Pla del joc a l'espai públic de Barcelona amb horitzó 2030 (febrer 2019)
5. Recomanacions àrees de joc accessibles i inclusives, (novembre 2019)

2.11.- Neteja urbana

Estudiar el radi de gir dels camions.
El desplaçament dels contenidors, a causa de la reurbanització del carrer, ha de ser dintre de l'àmbit del projecte i ni en els carrers adjacents.
Compte amb les alçades dels vehicles i la seva dimensió per passar pels vials i girs (arbres, fanals, altres,...)
Considerar el sistema de recollida que hi ha: porta a porta, posterior, lateral, bilateral o pneumàtica.
Fer servir sempre ,a part del tipus de contenidors, les papereres homologades.
Garantir l'accessibilitat a tots els espais públics per a la neteja viària i per la recollida.
Els documents disponibles són:

1. Gestió de Residus

2.12.- Pavimentació

Identificar els punts d'accés de vehicles.
Estudiar la resistència del paquet de ferm segons l'ús.
Estudi del traçat de circulació dels vehicles per preveure paviments adequats que mantinguin les característiques de càrrega de manera contínua i facilitar el seu manteniment.
Identificar el traçat de pas d'instal·lacions existents/nous de serveis als efectes de preveure prismes.
Identificar els espais que han de tenir continuïtat de rasant als efectes d'assegurar l'accessibilitat de vianants.
Identificar discontinuïtats de rasants als efectes de definir proteccions a la part alta i/o estructures de suport.
Els documents disponibles són:

1. Plec Tècnic de Pavimentació
2. Taula de suport: Plec Tècnic de Pavimentació
3. Proposta manteniment pavimentació (xlsx, març 2021)
4. Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol, 2022)

2.13.- Sanejament

Càlculs i dimensionat e la xarxa de clavegueram per a un període de retorn de 10 anys.
Estudi del drenatge superficial (plànols de pendents, àrea drenant, tipus de superfície).
Considerar la planificació futura de la xarxa (Pla Integral del Clavegueram de Barcelona).
Els sistemes de drenatge basades en tècniques d'infiltració serà necessari un estudi hidrogeològic justificatiu de la solució.
En el disseny d'infraestructures subterrànies s'ha de considerar tota la xarxa de clavegueram per drenar la urbanització de la superfície; s'ha de fer una reserva mínima per a deixar un espai entre la superfície del paviment final i la cara superior del forjat que permeti instal·lar un tubular de D. 500 mm interior embegut en un prisma de formigó.
Si es projecta un espai drenant o coberta vegetal/granular; caldrà contemplar el seu manteniment, i s'haurà de verificar el compliment de les garanties de drenatge per la pluja de disseny establerta a la ciutat de Barcelona, en el cas de no complir hauran de portar associat sistemes de drenatge convencionals.
La xarxa de sanejament de Barcelona és mallada, els projectes han de donar solució als entroncaments amb la xarxa existent .
La nova xarxa ha de connectar els claveguerons particulars, caldrà veure el seu estat de conservació, traçat, perfil longitudinal i punt de connexió amb la xarxa existent. Caldrà informar als propietaris i al servei de claveguerons de la DSCA.
S'ha de garantir l'accés dels vehicles de neteja i conservació de la xarxa fins a cada un dels pous de registre i embornals de la xarxa municipal de clavegueram. Cal tenir en compte la definició de les zones d'aparcament i evitar que a questes puguin afectar a l'accés de la xarxa.
Els documents disponibles són:

1. Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona
2. Guia tècnica de claveguerons (juliol 2022)

2.14.- Seguretat

El sentiment de pertinença i la capacitat d'identificar-se amb el lloc augmenta la seguretat i la percepció de seguretat, en aquest sentit és important consolidar identificació i pertinença al lloc, al barri.
La vitalitat, la barreja en carrers i barris són factors clau per a la prevenció de la delinqüència.
Les mesures de seguretat han de tenir en compte especialment les persones més vulnerables.
Cal evitar, en el planejament, zones més segures, més protegides. L'efecte "illa de seguretat" genera inseguretat tant als seus residents com processos de mixofòbia.
Els espais més vulnerables per a la seguretat són aquells que s'utilitzen de forma temporal (estacions de transports, intercanviadors, etc.). la manca de sentiment de pertinença i apropiació n'és un dels factors.
Els espais abandonats, buits o sense vitalitat han de ser els mínims possibles; si n'existeixen han de ser tractats bàsicament des d'una perspectiva de seguretat.
L'existència d'una xarxa urbana continua i amb una identificació clara dels espais públics que la constitueixen milloren l'orientació i els sentiments de seguretat de la ciutadania. La bona visibilitat en els espais per a vianants i en els itineraris a través dels carrers i edificis també són significativament positius per a la sensació de seguretat
És aconsellable una clara delimitació entre el que hom considera espais públics i privats, doncs facilita la seva administració, manteniment i vigilància.
Els recorreguts o itineraris que s'adrecen a habitatges o equipaments han de tenir en compte la dimensió seguretat i accessibilitat per a tota la població, en cas que no sigui així s'ha de contemplar un recorregut o itinerari alternatiu.
Els espais o edificis buits i/o abandonats o en mal estat generen sentiments de por i sovint atrauen conductes no desitjades i es transformen en espais anòmics i de conflicte. És necessari establir els mecanismes oportuns per mantenir uns mínims d'ús socials que permetin iniciar-ne la seva recuperació.
Hi ha casos en que és aconsellable intensificar la auto vigilància (són accions pròpies de la cultura anglosaxona i calvinista, i tot que és contrari a la nostra cultura política i jurídica, a casa nostre darrerament s'ha donat algun exemple com el del "somaten" o patrulles de pagesos al Pla de Lleida).
La vigilància electrònica (CCTV, i altres) sols es útil en el marc d'una política o un pla de seguretat pública.
Cal tenir especial atenció en aquelles actuacions (obres, desviaments, etc.) establint els mecanismes de visibilitat i informació sobre els itineraris alternatius i mesures de protecció que influeixin en la percepció de seguretat.

2.15.- Semàfors

No és d'aplicació en el present projecte.

2.16.- Senyalització

La senyalització de Barcelona s'executa seguint els detalls del *Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona* i de les seves actualitzacions.
S'ha de minimitzar el nombre de senyals.
Els senyals verticals es col·loquen a 2,60 m del terra per evitar actes vandàlics.
Per col·locar els senyals s'aprofiten, sempre que sigui possible, fanals i semàfors per evitar col·locar nous pals. Si és necessari un nou pal suport, ha de ser de 60 mm de diàmetre.
Com a norma general, els senyals verticals tenen un diàmetre de 60 cm excepte quan van ancorats a semàfors model Barcelona, o es col·loquen a trames urbanes tipus casc antic, que el diàmetre serà de 40 cm. En aquests casos, el senyal ha de ser reflectant.
La grandària de la senyalització horitzontal, per exemple les fletxes a terra, és més petit que a carreteres.

La pintura horitzontal es fa amb doble component.

Totes cruïlles han d'estar ben senyalitzades, s'han d'indicar les prioritats de pas (si no hi ha semàfors), els moviments prohibits o obligatoris, i sobre tot, si un carrer és d'entrada prohibida (R-101).

Si hi ha semàfors no calen senyals de STOP ni de CEDIU.

Si es pinten fletxes es fa al arribar a la cruïlla, repetides almenys 3 cops, i serveixen per marcar els possibles girs (exemple G51 del Manual). No és necessari pintar cap fletxa i molt menys fletxes rectes al mig d'un tram de carrer.

Es necessari actualitzar l'inventari de senyalització segons les indicacions del plec d'especificacions tècniques per al manteniment del programa INCA.

Els documents disponibles són:

1. Manual de Senyalització Urbana per a la Ciutat de Barcelona (maig 2025)
2. Plec de prescripcions tècniques de senyalització (febrer 2017)
3. Criteris Generals de Mobilitat (juny 2018)
4. Proposta manteniment senyalització (xlsx, març 2021)
5. Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol 2022)

2.17.- Sistemes de drenatge urbà sostenible

ATENCIÓ: Els SUDS són complementaris als sistemes de drenatge estàndard, i caldrà tenir presents també les prescripcions descrites dins l'àmbit "Sanejament".

Els Sistemes de Drenatge Urbà Sostenible (SUDS; Sustainable Urban Drainage Systems), són sistemes de drenatge alternatius al drenatge convencional, que permeten reproduir en l'àmbit urbà el comportament natural de l'aigua d'escolament.

El disseny dels SUDS es fonamenta en 4 pilars:

1. Control escolament superficial
2. Gestió de la qualitat de l'aigua
3. Ciutat saludable
4. Ciutat biorreceptiva

L'objectiu de la Guia Tècnica té la finalitat de definir els criteris per a l'òptim disseny dels SUDS a Barcelona.

També són objectius la promoció dels SUDS per tal d'impulsar les línies d'acció que estan incloses als grans plans i compromisos de la nostra ciutat: Declaració Emergència Climàtica, Pla Clima, PDU, Pla Verd i Biodiversitat, PLARHAB, PDISBA, amb la finalitat d'incrementar els beneficis ambientals, socials i econòmics que proporcionen els SUDS.

El seu àmbit d'aplicació serien: espais públics de la ciutat, urbanització i edificació, nova construcció i rehabilitació que incloguin SUDS.

Els documents disponibles són:

1. Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible (SUDS)

2.18.- Infraestructures TIC

No és d'aplicació en el present projecte.

2.19.- Cartografia

Els documents disponibles són

1. Especificacions tècniques per a l'elaboració del topogràfic de l'obra acabada
2. Procediments per a la petició de productes específics (Zona empreses)
3. Especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia topogràfica municipal
4. Condicions d'ús de la Cartografia Municipal de l'Ajuntament de Barcelona
5. Recursos Col·lecció Sèrie Cartogràfica 1:1000

A Barcelona, a data de la signatura electrònica

Adriana Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 72682-6

Víctor Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 80529-7

PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA

LOT 4.3: Àrees en espais urbans sense trànsit

EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041 - ACT23-00113

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST

Jardins Interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta. 08013 Barcelona
ARQUITECTES: ADRIANA I VÍCTOR VÁZQUEZ BALLÓ UTE

Desembre 2025

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

OD'A
OBRADOR D'ARQUITECTURA

CRITERIS AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ÍNDEX

1.1.- Introducció 3
1.2.- Criteris per elaborar el pressupost 3
1.3.- Revisió de preus 3
1.4.- Índex documents 3

1.1.- Introducció

L'objecte del present document és justificar els criteris seguits a l'hora d'elaborar el pressupost

1.2.- Criteris per elaborar el pressupost

El software o programa informàtic utilitzat per a l'elaboració de la documentació econòmica del present projecte és el TCQ2000 de l'ITEC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya), i la versió de l'any en curs del banc estructura de dades d'elements constructius BEDEC és el del 2025-01.

Per al càlcul del PEC-Pressupost per contracte, s'ha aplicat un 13% de Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial.

Per al càlcul del PCA-Pressupost pel coneixement de l'administració s'ha aplicat un 21 % en concepte de IVA.

Les despeses indirectes corresponen a un 5,00% sobre els costos directes de l'obra.

Partides alçades: s'han tingut en compte les següents partides alçades a l'hora de desenvolupar el pressupost:

1. P.A. Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Barcelona, a disposició de la direcció d'obra.
2. P.A. Partida alçada a justificar per a possible baixa presència d'amiant
3. P.A. Partida d'abonament íntegre per a l'execució de les mesures preventives de seguretat i salut durant l'execució de l'obra segons el Estudi de Seguretat del Projecte en compliment del RD 1627/97.
4. P.A. Partida d'abonament íntegre per a l'actualització i gestió de l'inventari
5. P.A. Partida d'abonament íntegre per a l'aixecament topogràfic de l'obra acabada
6. P.A. Partida d'abonament íntegre per a la certificació de l'obra acabada

Pel que fa a la gran majoria de codificació de partides que s'han creat noves per adaptar una partida del banc al projecte, s'ha seguit el següent criteri de codificació:

1. XXXX-JB01
    a. XXXX- quatre primers dígits extrets del BEDEC (nova codificació)
    b. JB - Corresponent codi propi d'aquesta obra.
    c. 01 - Ordre de creació de partides noves o modificades del banc de preus base.

Aquestes noves partides s'han creat quan es canviava la descripció o quan canviava el descompost de la partida.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basarà en la determinació dels costos directes i indirectes necessaris per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import sobre el valor afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o les prestacions de serveis realitzats.

Despeses directes. Es consideren costos directes:

1. La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
2. Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats a la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
3. Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
4. Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions esmentades anteriorment.

Despeses indirectes. Es consideren costos indirectes:

1. Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, etc
2. Les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les imprevistes.
3. Totes aquestes despeses, excepte les que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra o en partides alçades, s'han de xifrar en un percentatge dels costos directes, igualment per a totes les unitats d'obra, que ha d'adoptar, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del termini previsible d'execució.

1.3.- Revisió de preus

D'acord amb disposició final setena de la Llei 11/2023, de 8 de maig, de transposició de Directives de la Unió Europea en matèria d'accessibilitat de determinats productes i serveis, migració de persones altament qualificades, tributària i digitalització d'actuacions notarials i registrals; i per la que es modifica la Llei 12/2011, de 27 de maig, sobre responsabilitat civil per danys nuclears o produïts per materials radioactius, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

1.4.- Índex documents

Els documents que componen el present document són;

1. Amidaments
2. Estadística de partides
3. Quadre de preus 1
4. Quadre de preus 2
5. Pressupost
6. Resum de pressupost
7. Pressupost general

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRE31-906P	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Sempre s'efectuarà poda d'acord amb les indicacions de Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona i d'acord amb REPS no es podrà efectuar cap poda sense autorització prèvia del Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	ARBRES EXISTENTS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2	P191-JB01	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis i arrels, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització d'aquests a una fondària màxima d'1,30 m i amb terres deixades a la vora, sense incloure reposició de paviment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	CALA ENLLUMENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CALA SANEJAMENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ARRELS ARBRES EXISTENTS		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3	PRD1-JB01	u	Protecció d'arbre existent format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2m d'alçada, recobrint tota la superfície, col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestiré de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1'3mm de gruix. Inclou la senyalització de la zona de protecció radicular, amb reas metàl·liques i malla taronja i esprai i el desmuntatge. Donarà compliment a allò que es digui per Parcs i Jardins.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	ARBRES EXISTENTS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4	P9X3-01CO	u	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	1 PROVA CADA 500M2							C#*D#*E#*F#
3	ZONA CENTRAL NORD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ZONA CENTRAL SUD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	P1B1-JB01	u	Col·locació i retirada de proteccions per a garantir l'accés a l'equipament i institut, amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i balisament i la seva retirada, neteja final i trasllat a magatzem

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	TANCA PROTECCIÓ		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 02 ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q2-JB01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3,00m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	BANC EXISTENTS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2	P21Q2-JB02	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	PAPERERES EXISTENTS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	P21Q2-JB03	u	Retirada de joc infantil tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	MOLLES EXISTENTS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	P21Q2-JB04	u	Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	TOBOGAN EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	GRONXADOR EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 P21Q2-JB05 u Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	ELEMENT JOC ESPECIAL EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P21G5-JB01 u Desmuntatge d'embornal puntual amb mitjans mecànics

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	EMBORNALS EXISTENTS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P21G5-JB02 u Desmuntatge d'embornal lineal amb reixes amb mitjans mecànics

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	EMBORNALS EXISTENTS		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

8 P21G7-JB01 u Desmuntatge de tapa de pou de 80 cm amb mitjans mecànics

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	POU EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 P2148-HZ3T m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor, 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 100m

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	VORADA D'ACER EXISTENT PLAÇA		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	VORADA DELIMITADOR FORMIGÓ SAULÓ		1,000	51,000			51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

10 P2145-JB01 m Desmuntatge de tanca de fusta de zona jocs, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'10 i 100m. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	TANCA ÀMBIT 1		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	TANCA ÀMBIT 2		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

11 P21B0-JB01 u Desmuntatge de mòdul de senyalització jocs, inclos el suport, amb mitjans manuals i i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 P21G6-JB01 m Desmuntatge de tapa de registre de 60x60 cm amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	REGISTRES EXISTENTS INCLOS EL PETIT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2217-JB01 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Ample		
2			1,000	321,600	0,050		16,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,500	0,050		2,275	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000	0,050		1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,605

2 P2217-JB02 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Ample		
2			1,000	214,400	0,050		10,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,500	0,050		2,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,995

3 P2214-JB01 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Ample		
2	CAUTXU		1,000	54,600	0,640		34,944	C#*D#*E#*F#
3	SAULÓ		-1,000	54,600	0,050		-2,730	C#*D#*E#*F#
4	SORRAL		1,000	25,000	0,700		17,500	C#*D#*E#*F#
5	SAULÓ		-1,000	25,000	0,050		-1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,464

4 P2214-JB02 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Ample		
2	CAUTXU		1,000	36,400	0,640		23,296	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	36,400	0,050		-1,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,476

5 P2241-HOPZ m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Ample		
2	SORRAL		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	CAUTXU		1,000	91,000			91,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,000

6 P221C-JB01 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	VORADA SORRAL		1,000	19,000	0,550	0,150	1,568	C#*D#*E#*F#
3	VORADA CAUTXÚ		1,000	13,400	0,500	0,150	1,005	C#*D#*E#*F#
4	VORADA FORMIGÓ		1,000	31,600	0,550	0,300	5,214	C#*D#*E#*F#
5	SAULÓ		-1,000	18,000	0,050	0,150	-0,135	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	12,400	0,050	0,150	-0,093	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	30,600	0,050	0,300	-0,459	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,100

7 P221B-JB01 m3 Excavació de pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENT PORTIC 120X120		1,000	1,200	1,000	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT PÒRTIC 90X90		2,000	0,900	1,000	0,900	1,620	C#*D#*E#*F#
4	SAULÓ		-1,000	1,200	0,050	1,200	-0,072	C#*D#*E#*F#
5			-2,000	0,900	0,050	0,900	-0,081	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,907

8 P221B-I0RV m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	VORADA CAUTXÚ		1,000	18,600	0,300	0,150	0,837	C#*D#*E#*F#
3	VORADA FORMIGÓ		1,000	20,400	0,350	0,300	2,142	C#*D#*E#*F#
4	SAULÓ		-1,000	18,600	0,050	0,150	-0,140	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	20,400	0,050	0,300	-0,306	C#*D#*E#*F#
6		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
7	FONAMENT PORTIC 120X120		2,000	1,200	1,000	1,200	2,880	C#*D#*E#*F#
8	FONAMENT PÒRTIC 90X90		2,000	0,900	1,000	0,900	1,620	C#*D#*E#*F#
9	SAULÓ		-2,000	1,200	0,050	1,200	-0,144	C#*D#*E#*F#
10			-2,000	0,900	0,050	0,900	-0,081	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,808

9 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SÒLS							C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT PORTIC 120X120		3,000	1,200		1,200	4,320	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENT PÒRTIC 90X90		4,000	0,900		0,900	3,240	C#*D#*E#*F#
5	VORADA SORRAL		1,000	18,000		0,150	2,700	C#*D#*E#*F#
6	VORADA CAUTXÚ		1,000	31,000		0,150	4,650	C#*D#*E#*F#
7	VORADA FORMIGÓ		1,000	51,000		0,300	15,300	C#*D#*E#*F#
8	PARETS							C#*D#*E#*F#
9	FONAMENT PORTIC 120X120		12,000	1,200	1,000		14,400	C#*D#*E#*F#
10	FONAMENT PÒRTIC 90X90		16,000	0,900	1,000		14,400	C#*D#*E#*F#
11	VORADA SORRAL		1,000	18,000	0,500		9,000	C#*D#*E#*F#
12	VORADA CAUTXÚ		1,000	31,000	0,450		13,950	C#*D#*E#*F#
13	VORADA FORMIGÓ		1,000	51,000	0,500		25,500	C#*D#*E#*F#
14	VORADA SORRAL		2,000	18,000	0,350		12,600	C#*D#*E#*F#
15	VORADA CAUTXÚ		2,000	31,000	0,300		18,600	C#*D#*E#*F#
16	VORADA FORMIGÓ		2,000	51,000	0,350		35,700	C#*D#*E#*F#
17	SAULÓ		-12,000	1,200	0,050		-0,720	C#*D#*E#*F#
18			-16,000	0,900	0,050		-0,720	C#*D#*E#*F#
19			-1,000	18,000	0,050		-0,900	C#*D#*E#*F#
20			-1,000	31,000	0,050		-1,550	C#*D#*E#*F#
21			-1,000	51,000	0,050		-2,550	C#*D#*E#*F#
22			-2,000	18,000	0,050		-1,800	C#*D#*E#*F#
23			-2,000	31,000	0,050		-3,100	C#*D#*E#*F#
24			-2,000	51,000	0,050		-5,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 157,920

AMIDAMENTS

10 P2252-JB01 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENT PORTIC 120X120		3,000	1,200	0,500	1,200	2,160	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT PÒRTIC 90X90		4,000	0,900	0,500	0,900	1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,780**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 03 ESTRUCTURES
Titol 3 01 FONAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P311-DQ6E m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Alçada		
2	FONAMENT 120X120CM		12,000	1,200		1,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT 90X90CM		16,000	0,900		1,000	14,400	C#*D#*E#*F#
4	NAN		28,000	0,300		0,576	4,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,638**

2 P3Z3-D52T m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENT PORTIC 120X120		3,000	1,200		1,200	4,320	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT PÒRTIC 90X90		4,000	0,900		0,900	3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,560**

3 P312-I219 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENT PORTIC 120X120		3,000	1,200	0,400	1,200	1,728	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT PÒRTIC 90X90		4,000	0,900	0,400	0,900	1,296	C#*D#*E#*F#
4	NAN		7,000	0,300	0,300	0,300	0,189	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,213**

4 P310-D51R kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Pes		
2	FONAMENT PORTIC 120X120		3,000			18,750	56,250	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENT PÒRTIC 90X90		4,000			11,400	45,600	C#*D#*E#*F#
4	NAN		7,000			6,500	45,500	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **147,350**

5 P4Z4-3HF5 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Àrea		
2	ANIVELLAMENT PILARS		3,000	12,000	0,300	12,000	129,600	C#*D#*E#*F#
3			4,000	9,000	0,300	9,000	97,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **226,800**

6 P4Z4-JB01 dm3 Capa de protecció d'arrencada de pilar amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Àrea		
2	ANIVELLAMENT PILARS		7,000	3,000	1,500	3,000	94,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,500**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 03 ESTRUCTURES
Titol 3 02 ELEMENTS UNIÓ METÀL·LICS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P442-JB01 u Subministre, fabricació i muntatge de conjunt complert d'estructura superior horitzontal d'acer galvanitzat format per:
- Perfil tubular d'acer laminat en calent de diàmetre 139.7x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2
- Pletines superiors de 10mm d' acer galvanitzat tipus S275JR segons UNE-EN 10025-2 soldades a embocadures
- Embocadures de tubs soldats conformat per perfil 159x5mm i 200x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2
- Cargols i passadors corresponents

Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat dels diferents trams de tub, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament dels trams es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport dels trams a l'obra.
Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció, així com el tapat de boques allà on quedin visibles. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície del tub.
Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació.
Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Pes		
2	EMBOCADURES (127,20733KG)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	BIGUES (618,1719KG)							
4	PLETINES (17,2543KG)							
5	CARGOLS (26UTS)							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 P437-JB01 u

Subministre, fabricació i muntatge de conjunt d'elements d'unió i recolzament inferior per a estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, format per
- Plaques base de 300x300x12 en qualitat d'acer inoxidable aisi 316 (satinat)
- Suport de pilars conformat per pletines 550x160x10mm d'acer inoxidable aisi 316 (satinat)
- Cargols i passadors corresponents
- Unions a fonaments

Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport a l'obra.
Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície.
Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació.
Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Pes		
2	SUPORTS (159,6364KG)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PASSADORS (28UTS)							
4	ANCORATGES NAN (35,19877KG)							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 03 ESTRUCTURES
Titol 3 03 FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P43D-JB01 m3

Pilar de fusta circular de pi flandes C24 per exterior, a tall de serra, de 14 a 20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports. Tindrà certificació FSC, PEFC o equivalent. Inclosos forats per a cargols i passadors

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Pes		
2	Pilars fusta		7,000	0,026	2,500		0,455	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,455**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 04 REVESTIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P874-4UC1 m2

Neteja de parament de morter, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	MITGERA PARC		1,000	3,000	4,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3				31,000	4,000		124,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

2 P81F-CWFZ m2

Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	MITGERA PARC		1,000	3,000	4,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3				31,000	4,000		124,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

3 P8J6-470P m

Coronament de parets de 13 a 17,5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica vidriada preu superior, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	MITGERA PARC		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3				31,000			31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

4 P8B3-613I m2

Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	MITGERA PARC		1,000	3,000	4,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3				31,000	4,000		124,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

5 P875-4SA8 m2

Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 2 1/2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Perímetre		
2	BIGUES		4,000	5,100		0,430	8,772	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,500		0,430	7,310	C#*D#*E#*F#
4	UNIONS		7,000	0,350		0,500	1,225	C#*D#*E#*F#
5			12,000	0,300		0,500	1,800	C#*D#*E#*F#
6			7,000	0,200	0,200		0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,387**

6 P8B2-JB01 m2

Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 125 µm, capa intermèdia de 125 µm, i capa d'acabat de 70 µm, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual. Color vermellós.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Perímetre		
2	BIGUES		4,000	5,100		0,430	8,772	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,500		0,430	7,310	C#*D#*E#*F#
4	UNIONS		7,000	0,350		0,500	1,225	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			12,000	0,300		0,500	1,800 C#*D#*E#*F#
6			7,000	0,200	0,200		0,280 C#*D#*E#*F#
7							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,387

7 P8B3-JB01 m2 Pintat antigraffiti de parament de fusta, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilars fusta		7,000		0,565	2,500	9,888	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,888

8 P8BM-I3QS m Tractament preventiu per a pilars de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció en caps i polvorització en tota la longitud de l'element

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Perimetre	Alçada		
2	Pilars fusta		7,000		0,565	2,500	9,888	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,888

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 05 FERMS I PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P938-I57I m3 B06 - Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada	Ample		
2	CAUXTÚ		1,000	91,000	0,200		18,200	C#*D#*E#*F#
3	SORRAL		1,000	25,000	0,200		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,200

2 P9A2-INS5 m3 P02 - Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Longitud		
2	SAULÓ		1,000	652,000	0,100		65,200	C#*D#*E#*F#
3	SORRAL		-1,000	25,000	0,100		-2,500	C#*D#*E#*F#
4	CAUTXU		-1,000	91,000	0,100		-9,100	C#*D#*E#*F#
5	VORADA FORMIGÓ		-1,000	15,300	0,100		-1,530	C#*D#*E#*F#
6	VORADA CORBA		-1,000	4,000	0,100		-0,400	C#*D#*E#*F#
7	VORADA RECTA		-1,000	1,200	0,100		-0,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,550

3 P924-DX76 m2 B02 - Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada	Ample		
2	CAUXTÚ		1,000	91,000	0,200		18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,200

4 P7B1-6Q3I m2 B07 - Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada	Ample		
2	CAUXTÚ		1,000	91,000			91,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,000

5 P9GF-BZBA m2 B04 - Base drenant de 150 mm de gruix, amb formigó porós de consistència fluïda, grandària màxima del granulat de 12 mm, amb una porositat de 20 a 25%, una permeabilitat de 400 a 800 l/(m2·min), una resistència a compressió de 15 N/mm i una resistència al lliscament > 45 (classe 3), inclòs estesa, reglejat i curat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada	Ample		
2	CAUXTÚ		1,040	91,000			94,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,640

6 P9P1-JB01 m2 B05 - Capa esmorteidora de 80mm per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a garantir l'atenuació i protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons Norma EN1176 i UNE-EN 1177, segons requisits i garanties recollides en el ´´Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepción de les àrees de joc infantil´´ de febrer 2005 rev.2014. Aquesta consistirà en una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre reciclat, barrejats amb un lligant de poliuretà mono-component amb una densitat de 550±50 kg/m³ amb granulometria 1/8mm i 1/18 mm, inclosa capa d'imprimació prèvia. Aquest tipus de paviment tindrà una garantia, per part del fabricant i de l'instal·lador, de 8 anys que cobreixi les següents característiques: Construcció monolítica, resistència a la intempèrie, imputrescibilitat, flexibilitat, esmorteïment, anti-lliscament, permeabilitat. Aquest paviment tindrà gruix mínim de 80mm i garantirà el pendent de desguàs.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada	Ample		
2	CAUXTÚ		1,040	91,000			94,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,640

7 P9P1-HBED m2 P01 - Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant (Color RAL 3017)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada	Ample		
2	CAUXTÚ		1,040	91,000			94,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,640

8 P9A1-JB01 m3 P03 - Paviment per a zona infantil de sorra garbellada i rentada, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2mm. Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, el gruix obligatori de la capa serade 50cm. Sorra subministrada en sacs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada	Ample		
2	SORRAL		1,000	25,000	0,500		12,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,500

9 P972-KQ9L m Encofrat per a rigoles a una cara amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FORMIGÓ VORADA 30		1,000	51,000			51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

10 P972-KQ8T m Encofrat per a rigoles a dues cares amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	CAUTXÚ VORADA 15		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#
3	SORRAL VORADA 15		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

11 P3Z3-D535 m2 Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	VORADES		1,000	51,000		0,350	17,850	C#*D#*E#*F#
3			1,000	31,000		0,150	4,650	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,000		0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,000		0,150	1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,650

12 P963-1JB01 m D02 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SORRAL		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

13 P963-1JB02 m D02 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SORRAL		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 P963-1JB03 m D01 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x30 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	CAUXTÚ		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

15 P963-1JB04 m D03 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 30x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FORMIGÓ		1,000	51,000			51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 06 SERRALLERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-JB02 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS TANCA		6,000	0,400	0,600	0,400	0,576	C#*D#*E#*F#
3	SAULÓ		-6,000	0,400	0,050	0,400	-0,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,528

2 P221B-I0PB m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS TANCA		5,000	0,400	0,600	0,400	0,480	C#*D#*E#*F#
3	SAULÓ		-5,000	0,400	0,050	0,400	-0,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,440

3 P2252-JB01 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS TANCA		11,000	0,400	0,200	0,400	0,352	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,352

4 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SÒLS							C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTS TANCA		11,000	0,400		0,400	1,760	C#*D#*E#*F#
4	PARETS							C#*D#*E#*F#
5	FONAMENTS TANCA		44,000	0,400	0,600		10,560	C#*D#*E#*F#
6	SAULÓ		-44,000	0,400	0,050		-0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,440**

5 P311-DQ6E m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Alçada		
2	FONAMENTS TANCA		44,000	0,400	0,600		10,560	C#*D#*E#*F#
3			-44,000	0,400	0,050		-0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,680**

6 P314-WEG4 m3 Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS TANCA		11,000	0,400	0,400	0,400	0,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,704**

7 PR92-JB01 m Subministrament, transport i col·locació de tanca de parterre de barra de Ø80 mm, de 90 cm d'alçada, cada 8 cm, d'acer galvanitzat i un passador superior longitudinals de barra Ø18mm d'acer galvanitzat, en tota la longitud de la tanca, soldada sobre suport de pletina de 180x180x8mm d'acer galvanitzat treballada a taller i ancorada sobre daus de formigó, segons detall del projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	TANCA PARTERRE		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

8 P8B3-JB02 m2 Pintat HLG per antigrafittis i enganxines per elements metàl·lics amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	TANCA PARTERRE		1,000	32,970	0,900		29,673	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,673**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 07 JARDINERIA I REG

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR4DK-93IW	u	Subministrament d'hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	HEDERA HELIX MITGERA		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

2 PR61-JB01 u Plantació a paret de planta enfiladissa en contenidor d'1,5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x100cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per graves, sorra rentada i terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclosa la col·locació de malla electrosoldada galvanitzada collada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	HEDERA HELIX MITGERA		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

3 PR3F-474X m2 Condicionament del sòl amb adob adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	HEDERA HELIX MITGERA		1,000	15,000		1,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 08 INSTAL·LACIONS I SERVEIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-JB01	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	DRENATGE SORRAL		1,000	5,000	0,700	0,600	2,100	C#*D#*E#*F#
3	COL·LECTOR DRENATGE		1,000	12,000	1,500	0,600	10,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,000	1,500	0,600	12,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	1,500	0,600	0,900	C#*D#*E#*F#
6	BONERES		1,000	4,000	1,500	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
7	SAULÓ		-1,000	12,000	0,050	0,600	-0,360	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	1,000	0,050	0,600	-0,030	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	14,000	0,050	0,600	-0,420	C#*D#*E#*F#
10	SORRAL		-1,000	5,000	0,700	0,600	-2,100	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	4,000	0,700	0,600	-1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,410**

2 P221D-DZ34 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		

AMIDAMENTS

2	DRENATGE CAUTXÚ	1,000	8,000	0,700	0,600	3,360	C#*D#*E#*F#
3	COL·LECTOR DRENATGE	1,000	10,000	1,500	0,600	9,000	C#*D#*E#*F#
4	BONERES	1,000	7,000	1,500	0,600	6,300	C#*D#*E#*F#
5	CAUTXÚ	-1,000	7,000	0,640	0,600	-2,688	C#*D#*E#*F#
6		-1,000	8,000	0,640	0,600	-3,072	C#*D#*E#*F#
7		-1,000	10,000	0,640	0,600	-3,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,060**

3 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SÒLS							C#*D#*E#*F#
3	DRENATGE SORRAL		1,000	5,000		0,600	3,000	C#*D#*E#*F#
4	DRENATGE CAUTXÚ		1,000	8,000		0,600	4,800	C#*D#*E#*F#
5	COL·LECTOR DRENATGE		1,000	12,000		0,600	7,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	14,000		0,600	8,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000		0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000		0,600	6,000	C#*D#*E#*F#
9	BONERES		1,000	4,000		0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,000		0,600	4,200	C#*D#*E#*F#
11	PARETS							C#*D#*E#*F#
12	DRENATGE SORRAL		2,000	5,000	1,500		15,000	C#*D#*E#*F#
13	DRENATGE CAUTXÚ		2,000	8,000	1,200		19,200	C#*D#*E#*F#
14	COL·LECTOR DRENATGE		2,000	12,000	1,500		36,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000	14,000	1,500		42,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	10,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
18	BONERES		2,000	4,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	7,000	1,500		21,000	C#*D#*E#*F#
20	SAULÓ		-2,000	12,000	0,050		-1,200	C#*D#*E#*F#
21			-2,000	1,000	0,050		-0,100	C#*D#*E#*F#
22			-2,000	14,000	0,050		-1,400	C#*D#*E#*F#
23	SORRAL		-2,000	5,000	0,700		-7,000	C#*D#*E#*F#
24			-2,000	4,000	0,700		-5,600	C#*D#*E#*F#
25	CAUTXÚ		-2,000	7,000	0,640		-8,960	C#*D#*E#*F#
26			-2,000	8,000	0,640		-10,240	C#*D#*E#*F#
27			-2,000	10,000	0,640		-12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **167,500**

4 PD5L-JB01 m Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava ull de perdiu

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	DRENATGE CAUTXÚ		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	DRENATGE SORRAL		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 PD781-JB01 m Claveguera amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 100m, amb picó vibrant de

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Perimetre	Ample		
2	COL·LECTOR DRENATGE		1,000	29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	BONERES		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

6 PD54-10NBH u Bonera no sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Àrea	Alçada		
2	SORRAL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CAUTXÚ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 P2252-JB01 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	COL·LECTOR DRENATGE		1,000	12,000	0,650	0,600	4,680	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,000	0,650	0,600	5,460	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	0,650	0,600	0,390	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	0,650	0,600	3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,430**

8 PD50-JB01 u Bastiment i reixa de fosa dúctil,abatible i reversible de 870x345 i 100mm d'alçada, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124 per a 25T de càrrega de trencament, homologada com a model PAS-82, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	EMBORNAL AÏLLATS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	EMBORNALS LINEALS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 PDK1-I7J0 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	REGISTRES EXISTENTS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PDK1-JB01 u Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x150 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 u amb serifragia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	REGISTRES EXISTENTS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PD32-JB01 u Recrecuda de pericó de pas i tapa, de 45x45 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	REGISTRES EXISTENTS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 PD32-JB02 u Recrecuda de pericó de pas i tapa fixa, de 35x20 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	REGISTRES EXISTENTS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PDB6-JB01 m Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	POU EXISTENT		1,000	5,024			5,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,024

14 P975-JB01 m Encintat de pou de registre de formigó en massa HM-20/B/20/I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm d'amplària i de 10cm d'alçària i 15 d'amplada, acabat remolinat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	POU EXISTENT		1,000	5,024			5,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,024

15 PDBF-DFW8 u Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	POU EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-JB02 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS PAPERERA		4,000	0,300	0,600	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTS BANCS		10,000	0,300	0,600	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENTS SENYALITZACIÓ		2,000	0,600	0,800	0,550	0,528	C#*D#*E#*F#
5	SAULÓ		-4,000	0,300	0,050	0,300	-0,018	C#*D#*E#*F#
6			-10,000	0,300	0,050	0,600	-0,090	C#*D#*E#*F#
7			-2,000	0,600	0,050	0,550	-0,033	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,683

2 P221B-I0PB m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS PAPERERA		2,000	0,300	0,600	0,300	0,108	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTS BANCS		8,000	0,300	0,600	0,600	0,864	C#*D#*E#*F#
4	SAULÓ		-2,000	0,300	0,050	0,300	-0,009	C#*D#*E#*F#
5			-8,000	0,300	0,050	0,600	-0,072	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,891

3 P2252-JB01 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS PAPERERA		6,000	0,300	0,200	0,300	0,108	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTS BANCS		18,000	0,300	0,200	0,600	0,648	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENTS SENYALITZACIÓ		2,000	0,600	0,200	0,550	0,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,888

4 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SÒLS							C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTS PAPERERA		6,000	0,300		0,300	0,540	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENTS BANCS		18,000	0,300		0,600	3,240	C#*D#*E#*F#
5	FONAMENTS SENYALITZACIÓ		2,000	0,600		0,550	0,660	C#*D#*E#*F#
6	PARETS							C#*D#*E#*F#
7	FONAMENTS PAPERERA		24,000	0,300	0,600		4,320	C#*D#*E#*F#
8	FONAMENTS BANCS		36,000	0,300	0,600		6,480	C#*D#*E#*F#
9			36,000	0,600	0,600		12,960	C#*D#*E#*F#
10	FONAMENTS SENYALITZACIÓ		4,000	0,600	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
11			4,000	0,550	0,800		1,760	C#*D#*E#*F#
12	SAULÓ		-24,000	0,300	0,050		-0,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13		-36,000	0,300	0,050	-0,540	C#*D#*E#*F#
14		-36,000	0,600	0,050	-1,080	C#*D#*E#*F#
15		-4,000	0,060	0,050	-0,012	C#*D#*E#*F#
16		-4,000	0,550	0,050	-0,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,778**

5 P311-DQ6E m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Alçada		
2	FONAMENTS SENYALITZACIO		4,000	0,600		0,800	1,920	C#*D#*E#*F#
3			4,000	0,550		0,800	1,760	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENTS BANCS		36,000	0,600		0,600	12,960	C#*D#*E#*F#
5			36,000	0,300		0,600	6,480	C#*D#*E#*F#
6	FONAMENTS PAPERERES		24,000	0,300		0,600	4,320	C#*D#*E#*F#
7	SAULÓ		-4,000	0,600		0,050	-0,120	C#*D#*E#*F#
8			-4,000	0,550		0,050	-0,110	C#*D#*E#*F#
9			-36,000	0,600		0,050	-1,080	C#*D#*E#*F#
10			-36,000	0,300		0,050	-0,540	C#*D#*E#*F#
11			-24,000	0,300		0,050	-0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,230**

6 P314-WEG4 m3 Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS SENYALITZACIO		2,000	0,600	0,400	0,550	0,264	C#*D#*E#*F#
3	FONAMENTS BANCS		18,000	0,300	0,400	0,600	1,296	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENTS PAPERERES		6,000	0,300	0,400	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,776**

7 PQ16-JB01 u Transport, subministrament i col·locació de banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini EN-AC-51100 AG3 acabades granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	BANCS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 PQ16-JB02 u Transport, subministrament i col·locació de banc-cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

2	CADIRES	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PB91-JB01 u Transport, subministrament i col·locació de senyalització vertical informativa parcs i jardins, específica per a cada àrea de jocs totalment accessible. senyal amb base de formigó tipus 05F/A6 (450x1000 mm), segons manuals senyalització espais verds públics de barcelona: plafons a dos cares de 450x1000mm, de planxa d'alumini plegada gruix 2 mm, amb vinil autoadhesiu amb impressió digital tèrmica i protecció laminat antigrafits de 30 micres. sobre estructura de tubs 50x50 mm, gruix 3 mm d'acer a42b laminat en calent, i perfils l 70x20 mm, gruix 2 mm, d'acer a42b, tot acabat galvanitzat o fosfatat, cargolam d'acer inoxidable qualitat a2, 16 cargols iso 7380 inviolable m6 l 12 mm, base prefabricada de 450x350 mm en formigó ha-50/p/5/xs1, hidrofugat mitjançant additius i lleugerament decapat, colors gris (àrid granític) o beix (àrid de marbre), amb reserva per allotjament de l'estructura dels plafons: dos tubs d'acer laminat en calent 60x60x2 mm units amb barretes ø12 mm d'acer b-500s corrugat. Tot sobre fonament de formigó 600x550 mm, alçada 600 mm. Inclosa placa Braille. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SENYALS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PQ14-JB01 u Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma rodona, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada: 64 cm
- Amplada: 1,62 m
- Pes aproximat: 350 kg
- Color: gris
- Material: formigó.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQ14-JB02 u Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma ameba, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada: 64 cm
- Amplada: 2,40 m
- Pes aproximat: 640 kg
- Color: gris
- Material: formigó.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PQ23-JB01 u Transport, subministrament i col·locació de paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques sobre fonaments. Totalment muntada i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		

AMIDAMENTS

	2					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 09 EQUIPAMENTS, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Titol 3 02 JOCS INFANTILS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221C-JB01 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	J10 - Telèfon		1,000	5,000	0,800	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
3	SAULÓ		-1,000	5,000	0,050	0,600	-0,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

2 P221B-I0RV m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	J10 - Telèfon		1,000	6,000	0,800	0,600	2,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	0,800	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	0,800	0,600	0,480	C#*D#*E#*F#
5	SAULÓ		-1,000	6,000	0,050	0,600	-0,180	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	3,000	0,050	0,600	-0,090	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	1,000	0,050	0,600	-0,030	C#*D#*E#*F#
8	J09 - Disc		1,000	0,600	0,800	0,600	0,288	C#*D#*E#*F#
9	J12 - Cabana		6,000	0,500	0,600	0,500	0,900	C#*D#*E#*F#
10	SAULÓ		-1,000	0,600	0,050	0,600	-0,018	C#*D#*E#*F#
11			-6,000	0,500	0,050	0,500	-0,075	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,595**

3 P221B-JB02 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	FONAMENTS JOCS							C#*D#*E#*F#
3	J03 - Grua		1,000	0,600	0,800	0,600	0,288	C#*D#*E#*F#
4	J04 - Taula		8,000	0,500	0,700	0,500	1,400	C#*D#*E#*F#
5	J02 - Excavadora		1,000	0,400	0,600	0,400	0,096	C#*D#*E#*F#
6	SAULÓ		-1,000	0,600	0,050	0,600	-0,018	C#*D#*E#*F#
7			-8,000	0,500	0,050	0,500	-0,100	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	0,400	0,050	0,400	-0,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,658**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

4 P2252-JB01 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	TELÈFON		1,000	5,000	0,650	0,600	1,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000	0,650	0,600	2,340	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	0,650	0,600	1,170	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	0,650	0,600	0,390	C#*D#*E#*F#
6	TUB TELÈFON		-1,000	5,000	0,015	0,030	-0,002	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	6,000	0,015	0,030	-0,003	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	3,000	0,015	0,030	-0,001	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	1,000	0,015	0,030	0,000	C#*D#*E#*F#
10	J03 - Grua		1,000	0,600	0,200	0,600	0,072	C#*D#*E#*F#
11	J04 - Taula Sorral		8,000	0,500	0,200	0,500	0,400	C#*D#*E#*F#
12	J02 - Excavadora		1,000	0,400	0,200	0,400	0,032	C#*D#*E#*F#
13	J09 - Disc		1,000	0,600	0,200	0,600	0,072	C#*D#*E#*F#
14	J12 - Cabana		6,000	0,500	0,200	0,500	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,720**

5 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	SÒLS							C#*D#*E#*F#
3	J3 - Grua		1,000	0,600		0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
4	J4 - Taula Sorral		8,000	0,500		0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
5	J2 - Excavadora		1,000	0,400		0,400	0,160	C#*D#*E#*F#
6	J9 - Disc		1,000	0,600		0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
7	J12 - Cabana		6,000	0,500		0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
8	J10 - Telèfon		1,000	5,000		0,600	3,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,000		0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,000		0,600	1,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,000		0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
12	PARETS							C#*D#*E#*F#
13	J9 - Disc		4,000	0,600	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
14	J12 - Cabana		24,000	0,400	0,700		6,720	C#*D#*E#*F#
15	J3 - Grua		4,000	0,600	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
16	J4 - Taula Sorral		32,000	0,500	0,700		11,200	C#*D#*E#*F#
17	J2 - Excavadora		4,000	0,400	0,600		0,960	C#*D#*E#*F#
18	J10 - Telèfon		2,000	5,000	0,800		8,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	6,000	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#
20			2,000	3,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
22	J10 - Telèfon		1,000	5,000	0,800		4,000	C#*D#*E#*F#
23			1,000	6,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,000	0,800		2,400	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
26	Sauló		-4,000	0,600	0,050		-0,120	C#*D#*E#*F#
27			-24,000	0,400	0,050		-0,480	C#*D#*E#*F#
28			-4,000	0,600	0,050		-0,120	C#*D#*E#*F#
29			-32,000	0,500	0,050		-0,800	C#*D#*E#*F#
30			-4,000	0,400	0,050		-0,080	C#*D#*E#*F#
31			-2,000	5,000	0,050		-0,500	C#*D#*E#*F#
32			-2,000	6,000	0,050		-0,600	C#*D#*E#*F#
33			-2,000	3,000	0,050		-0,300	C#*D#*E#*F#
34			-2,000	1,000	0,050		-0,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

35		-2,000	5,000	0,050	-0,500	C#*D#*E#*F#
36		-2,000	6,000	0,050	-0,600	C#*D#*E#*F#
37		-2,000	3,000	0,050	-0,300	C#*D#*E#*F#
38		-2,000	1,000	0,050	-0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,500**

6 P311-DQ6E m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Alçada		
2	J9 - Disc		4,000	0,600	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
3	J12 - Cabana		24,000	0,400	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#
4	J3 - Grua		4,000	0,600	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
5	J4 - Taula Sorral		32,000	0,500	0,700		11,200	C#*D#*E#*F#
6	J2 - Excavadora		4,000	0,400	0,600		0,960	C#*D#*E#*F#
7	SAULÓ		-4,000	0,600	0,050		-0,120	C#*D#*E#*F#
8			-24,000	0,400	0,050		-0,480	C#*D#*E#*F#
9			-4,000	0,600	0,050		-0,120	C#*D#*E#*F#
10			-32,000	0,500	0,050		-0,800	C#*D#*E#*F#
11			-4,000	0,400	0,050		-0,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,160**

7 P314-WEG4 m3 Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	J3 - Grua		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
3	J4 - Taula Sorral		8,000	0,500	0,500	0,500	1,000	C#*D#*E#*F#
4	J2 - Excavadora		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
5	J9 - Disc		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
6	J12 - Cabana		6,000	0,500	0,400	0,500	0,600	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,096**

8 PQA1-JB01 u J02 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model EXCAVADORA ACCESSIBLE col·locada sobre fonaments. Per poder ser accessible, té el moviment limitat a un angle de gir de 60° i no té seient. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada de 70 cm
- Amplada de 79 cm
- Pes aproximat de 35 kg
- Àrea de seguretat: 13,00 m²(1,5m al seu voltant)
- Color: metal·litzat
- Material: metàl·lic
- Sense esperes
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

9 PQA1-JB02 u J03 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRUA GIRATÒRIA col·locada sobre fonaments. Serà accessible girant entre l'espai de sorral i de sauló. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada de 261 cm
- Amplada de 98 cm
- Pes aproximat de 150 kg
- Àrea de seguretat: 3,14 m² (1,5m al seu voltant)
- Color: fusta
- Material: fusta
- Sense esperes
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQA1-JB03 u J04 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model TAULA DE FUSTA PER JUGAR AMB FANG, regulable, col·locada sobre fonaments i amb pala i tamís. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible
- Alçada regulable
- Amplada de 110 cm
- Pes aproximat de 40-90 kg
- Àrea de seguretat: 21 m² (1,5m al seu voltant)
- Color: fusta
- Material: fusta
- Sense esperes
- Color: fusta
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PQA1-JB04 u J05 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil tipus PISSARRA consistent en un taulell hidròfug de fusta de pi, pintat a una cara amb pintura tipus pissarra i col·locat directament sobre la paret doble mitgera amb subjeccions d'acer inoxidable amb rastells col·locats cada 60cm, fixades mecànicament i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclos tractament antigraffit de la superfície. Serà accessible
- Alçada: 100 cm
- Amplada: 10,91 m
- Àrea de seguretat: 1,5m al seu voltant perquè és estàtic
- Color: negre
- Material: fusta.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

12 PQA1-JB05 u

J06 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR CADIRA ACCESIBLE, s'inclou arnès i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència
- Amplada de 54 cm
- Pes aproximat de 12 kg
- HIC màxima 1,40 m
- Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols)
- Color: negre
- Material: plàstic
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PQA1-JB06 u

J07 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR PARE-FILL, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència
- Amplada de 54 cm
- Pes aproximat de 15 kg
- HIC màxima 1,40 m
- Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols)
- Color: negre
- Material: plàstic
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PQA1-JB07 u

J08 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR NIU, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència
- Amplada cistella aproximada de 110 cm
- Pes aproximat de 30 kg
- HIC màxima 1,40 m
- Àrea de seguretat: 17,10m²(inclos àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols)
- Color: negre
- Material: plàstic
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PQA1-JB08 u

J09 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model DISC GIRATORI amb peu metàl·lic vermell, col·locat sobre fonaments de formigó. Serà accessible a una alçada de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible
- Alçada: 2,20m
- Amplada: 0,30m
- Pes aproximat: 80 kg
- Àrea de seguretat: 13,68 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)
- Color: blanc i negre i vermell
- Material: metàl·lic
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PQA1-JB09 u

J10 - Transport, subministrament i col·locació de joc sonor tipus TELÈFON (2 unitats), estarà ancorat a l'estructura, segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de terra de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclosa mànega.
-Alçada de 112 cm
- Amplada de 15 cm
- Pes aproximat de 22 kg
- Ancorats al pòrtic
- Àrea de seguretat: 3,53 m² (1,5m al seu voltant de cada telèfon perquè és estàtic)
- Color: vermell
- Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PQA1-JB10 u

J11 - Transport, subministrament i col·locació de joc de cortina de CINTES de plàstic PVC, de color Vermell, de gruix 3 mm segons, subjectat a una estructura segons plànol i documentació del projecte. La partida inclou accessoris de fixació amb guies d'acer inoxidable. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible
- Alçada de penjat 230 cm, cintes 180cm
- Amplada de 140 cm
- Pes aproximat de 20 kg
- Àrea de seguretat: 13,24 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)
- Color: vermell
- Material: plàstic
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PQA1-JB11 u J12 - Transport, subministrament i col·locació de joc de CABANA DE FUSTA, accessible, col·locat sobre fonaments. Serà accessible permetent la inscripció de cercle de diàmetre 1,5m lliure d'obstacles a l'interior. Tindrà bancs i panells verticals de fusta amb obertures per perqué sigui permeable i no generi espais sense visibilitat. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada de 282 cm
- Amplada de 287 cm
- Pes aproximat de 580 kg
- Àrea de seguretat: 26,02 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)
- Color: fusta
- Material: fusta
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PQA1-JB12 u J13 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model HAMACA, subjectat a estructura segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm, S'inclou cadenes d'acer inoxidable, segons plànols i documentació adjunta. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada de 45 cm
- Amplada de 145 cm
- Pes aproximat de 180 kg
- Àrea de seguretat: 21,81 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)
- HIC màxima 0,45 m
- Color: vermell
- Material: corda
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PQA1-JB13 u J14 - Transport, subministrament i col·locació de Joc infantil model PLATAFORMA EQUILIBRIS metàl·lica, fixada mecànicament sobre capa final de paviment, la partida inclou accessoris de fixació. Serà accessible, ja que s'accedeix amb un pendent que compleix la norma. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada de 15 cm
- Amplada de 200 cm
- Pes aproximat de 230 kg
- Àrea de seguretat: 17,6m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)
- Color: metal·litzat
- Material: metàl·lic
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

1	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PQA1-JB14 u J15 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals GAT de formigó,fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada de 47 cm
- Amplada de 42 cm
- Pes aproximat de 75 kg
- Àrea de seguretat: 9,16m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)
- Color: concrete grey
- Material: formigó
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PQA1-JB15 u J16 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals CONILL de formigó, fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge
- Alçada de 58 cm
- Amplada de 80 cm
- Pes aproximat de 300 kg
- Àrea de seguretat: 10,45m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)
- Color: concrete grey
- Material: formigó
- Sense esperes.
- Inclosa senyalització equipament
Segons plànol i annex del projecte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P242-DYRJ m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Alçada	Ample		
2	REBAIX		1,000	19,605			19,605	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,995			12,995	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	CAIXA PAVIMENT		1,000	48,464	48,464	C#*D#*E#*F#
5			1,000	21,476	21,476	C#*D#*E#*F#
6	RASES I POUS		1,000	7,100	7,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,907	2,907	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,808	6,808	C#*D#*E#*F#
9	FONAMENTS TANCA		1,000	0,528	0,528	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,440	0,440	C#*D#*E#*F#
11	RASA SANEJAMENT		1,000	25,410	25,410	C#*D#*E#*F#
12			1,000	9,060	9,060	C#*D#*E#*F#
13	FONAMENTS MOBILIARI		1,000	1,683	1,683	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,891	0,891	C#*D#*E#*F#
15	RASA I POUS JOCS		1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,595	5,595	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,658	1,658	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	20,000		33,374	

TOTAL AMIDAMENT **200,244**

2 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Alçada	Ample		
2	REBAIX		0,500	19,605			9,803	C#*D#*E#*F#
3			0,500	12,995			6,498	C#*D#*E#*F#
4	CAIXA PAVIMENT		0,500	48,464			24,232	C#*D#*E#*F#
5			0,500	21,476			10,738	C#*D#*E#*F#
6	RASES I POUS		0,500	7,100			3,550	C#*D#*E#*F#
7			0,500	2,907			1,454	C#*D#*E#*F#
8			0,500	6,808			3,404	C#*D#*E#*F#
9	FONAMENTS TANCA		0,500	0,528			0,264	C#*D#*E#*F#
10			0,500	0,440			0,220	C#*D#*E#*F#
11	RASA SANEJAMENT		0,500	25,410			12,705	C#*D#*E#*F#
12			0,500	9,060			4,530	C#*D#*E#*F#
13	FONAMENTS MOBILIARI		0,500	1,683			0,842	C#*D#*E#*F#
14			0,500	0,891			0,446	C#*D#*E#*F#
15	RASA I POUS JOCS		0,500	2,250			1,125	C#*D#*E#*F#
16			0,500	5,595			2,798	C#*D#*E#*F#
17			0,500	1,658			0,829	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	20,000				16,688	

TOTAL AMIDAMENT **100,126**

3 P2RA-EU7K m3 Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Alçada	Ample		
2	REBAIX		0,500	19,605			9,803	C#*D#*E#*F#
3			0,500	12,995			6,498	C#*D#*E#*F#
4	CAIXA PAVIMENT		0,500	48,464			24,232	C#*D#*E#*F#
5			0,500	21,476			10,738	C#*D#*E#*F#
6	RASES I POUS		0,500	7,100			3,550	C#*D#*E#*F#
7			0,500	2,907			1,454	C#*D#*E#*F#
8			0,500	6,808			3,404	C#*D#*E#*F#
9	FONAMENTS TANCA		0,500	0,528			0,264	C#*D#*E#*F#
10			0,500	0,440			0,220	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

11	RASA SANEJAMENT		0,500	25,410	12,705	C#*D#*E#*F#
12			0,500	9,060	4,530	C#*D#*E#*F#
13	FONAMENTS MOBILIARI		0,500	1,683	0,842	C#*D#*E#*F#
14			0,500	0,891	0,446	C#*D#*E#*F#
15	RASA I POUS JOCS		0,500	2,250	1,125	C#*D#*E#*F#
16			0,500	5,595	2,798	C#*D#*E#*F#
17			0,500	1,658	0,829	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	20,000		16,688	

TOTAL AMIDAMENT **100,126**

4 P244-4I3W m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	POU		1,000	6,280	0,150	1,000	0,942	C#*D#*E#*F#
3	CARRER NAPOLS		1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	74,000		1,000	74,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,000		0,800	12,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
7	CARRER ALI BEI		2,000	5,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
8	CARRER ALI BEI		2,000	4,700		0,800	7,520	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	30,000				34,579	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **149,841**

5 P2R5-DT1G m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	POU		1,000	6,280	0,150	1,000	0,942	C#*D#*E#*F#
3	CARRER NAPOLS		1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	74,000		1,000	74,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,000		0,800	12,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
7	CARRER ALI BEI		2,000	5,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
8	CARRER ALI BEI		2,000	4,700		0,800	7,520	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	30,000				34,579	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **149,841**

6 P2RA-EU6S m3 Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	POU		1,000	6,280	0,150	1,000	0,942	C#*D#*E#*F#
3	CARRER NAPOLS		1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	74,000		1,000	74,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,000		0,800	12,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
7	CARRER ALI BEI		2,000	5,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
8	CARRER ALI BEI		2,000	4,700		0,800	7,520	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	30,000				34,579	PERORIGEN(

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 149,841

7 P24A-JB01 m3 Transport de mobiliari urbà, elements urbans i jocs existents a dipòsit municipal segons indicacions de la Direcció Facultativa o el REP corresponent amb un recorregut de fins a 10 km. La partida preveu un transport de tots els elements a l'hora en un mateix camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	BANCS		8,000	2,600	1,200	0,800	19,968	C#*D#*E#*F#
3	JOC INFANTIL MOLLA		2,000	0,650	1,300	0,500	0,845	C#*D#*E#*F#
4	JOC INFANTIL GRONXADOR		1,000	3,900	2,000	1,160	9,048	C#*D#*E#*F#
5	JOC INFANTIL GRAN		1,000	3,000	2,500	2,350	17,625	C#*D#*E#*F#
6	JOC INFANTIL TOBOGAN		1,000	1,700	1,900	1,600	5,168	C#*D#*E#*F#
7	PAPERERES		3,000	0,450	1,000	0,450	0,608	C#*D#*E#*F#
8	TANCA		1,000	85,000	0,800	0,100	6,800	C#*D#*E#*F#
9	SENYALITZACIÓ		1,000	0,400	0,400	0,030	0,005	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,067

8 P2RA-EU6M m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Alçada	Ample		
2				0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	30,000				0,060	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 0,260

9 P2RA-EU6U m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Alçada	Ample		
2				1,230			1,230	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	30,000				0,369	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 1,599

10 P2RA-JB01 m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 20 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Alçada	Ample		
2				0,015			0,015	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	30,000				0,005	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 0,020

11 P2RA-JB02 m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 05 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2			0,021				0,021	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	30,000				0,006	PERORIGEN(

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,027

12 P2RA-JB03 m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2			0,011				0,011	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	30,000				0,003	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 0,014

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAA-JB04 pa Partida alçada d'abonament íntegre per al compliment de les mesures de seguretat i salut descrites en el Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 12 CADENA ACCESSIBILITAT
Titol 3 01 ENDERROC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2143-HYQW m2 Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	CARRER NAPOLS		1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	74,000		1,000	74,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,000		0,800	12,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
6	CARRER ALI BEI		2,000	5,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,800

2 P214W-HXLT m Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	CARRER ALI BEI		4,000	4,700			18,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3		3,000	5,000	15,000	C#*D#*E#*F#
4	CARRER NAPOLS	4,000	8,150	32,600	C#*D#*E#*F#
5		2,000	73,500	147,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **213,400**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 12 CADENA ACCESSIBILITAT
Titol 3 02 FERMS I PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9E1-JB01 m2 Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	CARRER NAPOLS		1,000	4,700		0,800	3,760	C#*D#*E#*F#
3			1,000	73,500		0,800	58,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600		0,800	3,680	C#*D#*E#*F#
5	CARRER ALI BEI		2,000	5,000		0,800	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,240**

2 P9E1-JB02 m2 Paviment de panot podotàctil botons, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	CARRER ALI BEI		2,000	4,700		0,800	7,520	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,150		0,800	13,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,560**

3 P9E1-JB03 m2 Paviment de panot, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	REPOSICIÓ CARRER NÀPOLS		1,000	4,700		0,200	0,940	C#*D#*E#*F#
3			1,000	73,500		0,200	14,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600		0,200	0,920	C#*D#*E#*F#
5	REPOSICIÓ CARRER ALI BEI		2,000	5,000		0,200	2,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,560**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 13 PARTIDES ALÇADES
Titol 3 01 PARTIDES ALÇADES ABONAMENT ÍNTEGRE

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAA-JB01 pa Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XPAA-JB02 pa Partida alçada d'abonament íntegre per l'elaboració de l'aixecament topogràfic de l'obra acabada (As-built) segons el Plec d'Especificacios Tècniques per al manteniment de la Cartografia Municipal Topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 XPAA-JB03 pa Partida alçada d'abonament íntegre de certificació de l'instalació de l'àrea de jocs: ´Certificació de la instal·lació de l'àrea infantil, segons Normatives de jocs vigents i ´´Plec de prescripcions técniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil´´, de febrer de 2005, rev. 2014; Realitzada per empresa d'inspecció i certificació d'àrees de joc acreditada per ENAC o homòleg i totalment independent (Tipus A)´´.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 13 PARTIDES ALÇADES
Titol 3 02 PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAJ-JB01 pa Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Barcelona, a disposició de la direcció d'obra

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XPAJ-JB02 pa Partida alçada a justificar per la possible presència d'amiant durant l'excavació que l'Annex 26 quantifica en baixa probabilitat

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

ESTADÍSTICA DE LES PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	P442-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt complert d'estructura superior horitzontal d'acer galvanitzat format per: - Perfil tubular d'acer laminat en calent de diàmetre 139.7x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Pletines superiors de 10mm d' acer galvanitzat tipus S275JR segons UNE-EN 10025-2 soldades a embocadures - Embocadures de tubs soldats conformat per perfil 159x5mm i 200x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Cargols i passadors corresponents Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat dels diferents trams de tub, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament dels trams es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport dels trams a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció, així com el tapat de boques allà on quedin visibles. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície del tub. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte.	17.085,37	1,000	17.085,37	5,91	5,91

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
2	PQA1-JB13	u	J14 - Transport, subministrament i col·locació de Joc infantil model PLATAFORMA EQUILIBRIS metàl·lica, fixada mecànicament sobre capa final de paviment, la partida inclou accessoris de fixació. Serà accessible, ja que s'accedeix amb un pendent que compleix la norma. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 15 cm - Amplada de 200 cm - Pes aproximat de 230 kg - Àrea de seguretat: 17,6m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	16.977,27	1,000	16.977,27	5,87	11,78
3	PQA1-JB11	u	J12 - Transport, subministrament i col·locació de joc de CABANA DE FUSTA, accessible, col·locat sobre fonaments. Serà accessible permetent la inscripció de cercle de diàmetre 1,5m lliure d'obstacles a l'interior. Tindrà bancs i panells verticals de fusta amb obertures per perqué sigui permeable i no generi espais sense visibilitat. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 282 cm - Amplada de 287 cm - Pes aproximat de 580 kg - Àrea de seguretat: 26,02 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	14.935,64	1,000	14.935,64	5,16	16,94

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
4	XPAJ-JB01	pa	Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Barcelona, a disposició de la direcció d'obra	10.000,00	1,000	10.000,00	3,46	20,40
5	P437-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt d'elements d'unió i recolzament inferior per a estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, format per - Plaques base de 300x300x12 en qualitat d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Suport de pilars conformat per pletines 550x160x10mm d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Cargols i passadors corresponents - Unions a fonaments Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte.	9.082,08	1,000	9.082,08	3,14	23,54

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
6	PQA1-JB12	u	J13 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model HAMACA, subjectat a estructura segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm, S'inclou cadenes d'acer inoxidable, segons plànols i documentació adjunta. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 45 cm - Amplada de 145 cm - Pes aproximat de 180 kg - Àrea de seguretat: 21,81 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - HIC màxima 0,45 m - Color: vermell - Material: corda - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	8.773,25	1,000	8.773,25	3,03	26,57
7	P244-4I3W	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil	55,72	149,841	8.349,14	2,89	29,45
8	PQA1-JB08	u	J09 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model DISC GIRATORI amb peu metàl·lic vermell, col·locat sobre fonaments de formigó. Serà accessible a una alçada de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada: 2,20m - Amplada: 0,30m - Pes aproximat: 80 kg - Àrea de seguretat: 13,68 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: blanc i negre i vermell - Material: metàl·lic - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	8.102,72	1,000	8.102,72	2,80	32,26

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
9	PQA1-JB03	u	J04 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model TAULA DE FUSTA PER JUGAR AMB FANG, regulable, col·locada sobre fonaments i amb pala i tamís. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada regulable - Amplada de 110 cm - Pes aproximat de 40-90 kg - Àrea de seguretat: 21 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Color: fusta - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	3.722,65	2,000	7.445,30	2,57	34,83
10	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans	54,65	136,000	7.432,40	2,57	37,40
11	XPAA-JB04	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per al compliment de les mesures de seguretat i salut descrites en el Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista	7.263,83	1,000	7.263,83	2,51	39,91

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
12	PQ14-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma ameba, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 2,40 m - Pes aproximat: 640 kg - Color: gris - Material: formigó.	6.959,77	1,000	6.959,77	2,41	42,32
13	P9P1-JB01	m2	B05 - Capa esmorteidora de 80mm per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a garantir l'atenuació i protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons Norma EN1176 i UNE-EN 1177, segons requisits i garanties recollides en el ´´Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepción de les àrees de joc infantil´´ de febrer 2005 rev.2014. Aquesta consistirà en una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre reciclat, barrejats amb un lligant de poliuretà mono-component amb una densitat de 550±50 kg/m³ amb granulometria 1/8mm i 1/18 mm, inclosa capa d'imprimació prèvia. Aquest tipus de paviment tindrà una garantia, per part del fabricant i de l'instal·lador, de 8 anys que cobreixi les següents característiques: Construcció monolítica, resistència a la intempèrie, imputrescibilitat, flexibilitat, esmorteïment, anti-lliscament, permeabilitat. Aquest paviment tindrà gruix mínim de 80mm i garantirà el pendent de desguàs.	72,18	94,640	6.831,12	2,36	44,68

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
14	PQA1-JB14	u	J15 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals GAT de formigó,fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 47 cm - Amplada de 42 cm - Pes aproximat de 75 kg - Àrea de seguretat: 9,16m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	6.555,10	1,000	6.555,10	2,27	46,94
15	PQA1-JB15	u	J16 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals CONILL de formigó, fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 58 cm - Amplada de 80 cm - Pes aproximat de 300 kg - Àrea de seguretat: 10,45m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	6.176,96	1,000	6.176,96	2,14	49,08

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
16	PQA1-JB10	u	J11 - Transport, subministrament i col·locació de joc de cortina de CINTES de plàstic PVC, de color Vermell, de gruix 3 mm segons, subjectat a una estructura segons plànol i documentació del projecte. La partida inclou accessoris de fixació amb guies d'acer inoxidable. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada de penjat 230 cm, cintes 180cm - Amplada de 140 cm - Pes aproximat de 20 kg - Àrea de seguretat: 13,24 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	6.018,01	1,000	6.018,01	2,08	51,16
17	PQ14-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma rodona, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 1,62 m - Pes aproximat: 350 kg - Color: gris - Material: formigó.	5.657,77	1,000	5.657,77	1,96	53,11

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
18	PQA1-JB01	u	J02 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model EXCAVADORA ACCESSIBLE col·locada sobre fonaments. Per poder ser accessible, té el moviment limitat a un angle de gir de 60° i no té seient. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 70 cm - Amplada de 79 cm - Pes aproximat de 35 kg - Àrea de seguretat: 13,00 m²(1,5m al seu voltant) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	5.581,95	1,000	5.581,95	1,93	55,04
19	PQ16-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini EN-AC-51100 AG3 acabades granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge	926,25	6,000	5.557,50	1,92	56,97

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
20	PD781-JB01	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 100m, amb picó vibrant de combustible	113,29	48,000	5.437,92	1,88	58,85
21	P9E1-JB01	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes	72,70	74,240	5.397,25	1,87	60,71
22	P963-1JB04	m	D03 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 30x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat.	105,12	51,000	5.361,12	1,85	62,56
23	P9GF-BZBA	m2	B04 - Base drenant de 150 mm de gruix, amb formigó porós de consistència fluïda, grandària màxima del granulat de 12 mm, amb una porositat de 20 a 25%, una permeabilitat de 400 a 800 l/(m2·min), una resistència a compressió de 15 N/mm i una resistència al lliscament > 45 (classe 3), inclòs estesa, reglejat i curat	54,00	94,640	5.110,56	1,77	64,33

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
24	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	31,45	149,841	4.712,50	1,63	65,96
25	PR92-JB01	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca de parterre de barra de Ø80 mm, de 90 cm d'alçada, cada 8 cm, d'acer galvanitzat i un passador superior longitudinals de barra Ø18mm d'acer galvanitzat, en tota la longitud de la tanca, soldada sobre suport de pletina de 180x180x8mm d'acer galvanitzat treballada a taller i ancorada sobre daus de formigó, segons detall del projecte.	206,36	21,000	4.333,56	1,50	67,46
26	P9P1-HBED	m2	P01 - Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant (Color RAL 3017)	41,13	94,640	3.892,54	1,35	68,80
27	PQA1-JB02	u	J03 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRUA GIRATÒRIA col·locada sobre fonaments. Serà accessible girant entre l'espai de sorral i de sauló. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 261 cm - Amplada de 98 cm - Pes aproximat de 150 kg - Àrea de seguretat: 3,14 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	3.757,40	1,000	3.757,40	1,30	70,10

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
28	XPAJ-JB02	pa	Partida alçada a justificar per la possible presència d'amiant durant l'excavació que l'Annex 26 quantifica en baixa probabilitat	3.500,00	1,000	3.500,00	1,21	71,31
29	PR61-JB01	u	Plantació a paret de planta enfiladissa en contenidor d'1,5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x100cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per graves, sorra rentada i terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclosa la col·locació de malla electrosoldada galvanitzada collada.	77,48	45,000	3.486,60	1,21	72,52
30	P1B1-JB01	u	Col·locació i retirada de proteccions per a garantir l'accés a l'equipament i institut, amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i balisament i la seva retirada, neteja final i trasllat a magatzem	130,03	25,000	3.250,75	1,12	73,64
31	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	22,71	136,000	3.088,56	1,07	74,71

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
32	PB91-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de senyalització vertical informativa parcs i jardins, específica per a cada àrea de jocs totalment accessible. senyal amb base de formigó tipus 05F/A6 (450x1000 mm), segons manuals senyalització espais verds públics de barcelona: plafons a dos cares de 450x1000mm, de planxa d'alumini plegada gruix 2 mm, amb vinil autoadhesiu amb impressió digital tèrmica i protecció laminat antigrafits de 30 micres. sobre estructura de tubs 50x50 mm, gruix 3 mm d'acer a42b laminat en calent, i perfils l 70x20 mm, gruix 2 mm, d'acer a42b, tot acabat galvanitzat o fosfatat, cargolam d'acer inoxidable qualitat a2, 16 cargols iso 7380 inviolable m6 l 12 mm, base prefabricada de 450x350 mm en formigó ha-50/p/5/xs1, hidrofugat mitjançant additius i lleugerament decapat, colors gris (àrid granític) o beix (àrid de marbre), amb reserva per allotjament de l'estructura dels plafons: dos tubs d'acer laminat en calent 60x60x2 mm units amb barretes ø12 mm d'acer b-500s corrugat. Tot sobre fonament de formigó 600x550 mm, alçada 600 mm. Inclosa placa Braille. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge.	1.460,09	2,000	2.920,18	1,01	75,72
33	P221B-I0RV	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	208,87	12,403	2.590,61	0,90	76,61
34	P963-1JB03	m	D01 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x30 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	82,07	31,000	2.544,17	0,88	77,49
35	P9A2-INS5	m3	P02 - Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	49,27	51,550	2.539,87	0,88	78,37

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
36	PQA1-JB04	u	J05 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil tipus PISSARRA consistent en un taulell hidròfug de fusta de pi, pintat a una cara amb pintura tipus pissarra i col·locat directament sobre la paret doble mitgera amb subjeccions d'acer inoxidable amb rastells col·locats cada 60cm, fixades mecànicament i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclos tractament antigraffit de la superfície. Serà accessible - Alçada: 100 cm - Amplada: 10,91 m - Àrea de seguretat: 1,5m al seu voltant perquè és estàtic - Color: negre - Material: fusta. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	2.341,60	1,000	2.341,60	0,81	79,18
37	P2214-JB02	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	108,67	21,476	2.333,80	0,81	79,99
38	P191-JB01	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis i arrels, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització d'aquests a una fondària màxima d'1,30 m i amb terres deixades a la vora, sense incloure reposició de paviment	145,99	15,000	2.189,85	0,76	80,75
39	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	24,66	88,708	2.187,54	0,76	81,50
40	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	14,46	149,841	2.166,70	0,75	82,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
41	PQ16-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc-cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge	687,75	3,000	2.063,25	0,71	82,96
42	P972-KQ8T	m	Encofrat per a rigoles a dues cares amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m	38,68	52,000	2.011,36	0,70	83,66
43	PRD1-JB01	u	Protecció d'arbre existent format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2m d'alçada, recobrint tota la superfície, col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestiré de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1'3mm de gruix. Inclou la senyalització de la zona de protecció radicular, amb reas metàl·liques i malla taronja i esprai i el desmuntatge. Donarà compliment a allò que es digui per Parcs i Jardins.	119,15	15,000	1.787,25	0,62	84,28
44	P9E1-JB02	m2	Paviment de panot podotàctil botons, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes	81,12	20,560	1.667,83	0,58	84,85
45	P874-4UC1	m2	Neteja de parament de morter, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar	11,90	136,000	1.618,40	0,56	85,41

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
46	PQA1-JB05	u	J06 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR CADIRA ACCESIBLE, s'inclou arnès i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 12 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	1.545,18	1,000	1.545,18	0,53	85,95

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
47	PQA1-JB06	u	J07 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR PARE-FILL, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 15 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	1.544,38	1,000	1.544,38	0,53	86,48
48	P2217-JB02	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	108,67	12,995	1.412,17	0,49	86,97
49	P9E1-JB03	m2	Paviment de panot, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes	72,70	18,560	1.349,31	0,47	87,44

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
50	PQA1-JB07	u	J08 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR NIU, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada cistella aproximada de 110 cm - Pes aproximat de 30 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 17,10m²(inclos àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	1.237,78	1,000	1.237,78	0,43	87,86
51	PDB6-JB01	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	244,74	5,024	1.229,57	0,43	88,29
52	P242-DYRJ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil	6,09	200,244	1.219,49	0,42	88,71
53	P2145-JB01	m	Desmuntatge de tanca de fusta de zona jocs, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'10 i 100m. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	14,26	85,000	1.212,10	0,42	89,13

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
54	XPAA-JB03	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de certificació de l'instalació de l'àrea de jocs: ´Certificació de la instal·lació de l'àrea infantil, segons Normatives de jocs vigents i ´´Plec de prescripcions técniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil´´, de febrer de 2005, rev. 2014; Realitzada per empresa d'inspecció i certificació d'àrees de joc acreditada per ENAC o homòleg i totalment independent (Tipus A)´´.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,41	89,54
55	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	5,55	213,400	1.184,37	0,41	89,95
56	P972-KQ9L	m	Encofrat per a rigoles a una cara amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m	22,42	51,000	1.143,42	0,40	90,35
57	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM	2,62	434,138	1.137,44	0,39	90,74
58	P9A1-JB01	m3	P03 - Paviment per a zona infantil de sorra garbellada i rentada, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2mm. Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, el gruix obligatori de la capa serade 50cm. Sorra subministrada en sacs	89,26	12,500	1.115,75	0,39	91,13
59	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,10	100,126	1.111,40	0,38	91,51
60	P938-I57I	m3	B06 - Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	47,27	23,200	1.096,66	0,38	91,89

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
61	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,84	100,126	1.085,37	0,38	92,27
62	PQA1-JB09	u	J10 - Transport, subministrament i col·locació de joc sonor tipus TELÈFON (2 unitats), estarà ancorat a l'estructura, segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de terra de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclosa mànega. -Alçada de 112 cm - Amplada de 15 cm - Pes aproximat de 22 kg - Ancorats al pòrtic - Àrea de seguretat: 3,53 m² (1,5m al seu voltant de cada telèfon perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	1.032,61	1,000	1.032,61	0,36	92,62
63	XPAA-JB02	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'elaboració de l'aixecament topogràfic de l'obra acabada (As-built) segons el Plec d'Especificacios Tècniques per al manteniment de la Cartografia Municipal Topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona	1.000,00	1,000	1.000,00	0,35	92,97
64	P3Z3-D535	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió	35,20	25,650	902,88	0,31	93,28
65	P8J6-470P	m	Coronament de parets de 13 a 17,5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica vidriada preu superior, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	26,21	34,000	891,14	0,31	93,59

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
66	P2148-HZ3T	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor, 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 100m	13,45	66,000	887,70	0,31	93,90
67	P314-WEG4	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	186,14	4,576	851,78	0,29	94,19
68	P2214-JB01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	17,37	48,464	841,82	0,29	94,48
69	PD50-JB01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil,abatible i reversible de 870x345 i 100mm d'alçada, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124 per a 25T de càrrega de trencament, homologada com a model PAS-82, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà	105,10	8,000	840,80	0,29	94,77
70	P963-1JB02	m	D02 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	68,73	12,000	824,76	0,29	95,06
71	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	89,61	9,060	811,87	0,28	95,34
72	PQ23-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques sobre fonaments. Totalment muntada i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge	265,33	3,000	795,99	0,28	95,61

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
73	P963-1JB01	m	D02 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	83,01	9,000	747,09	0,26	95,87
74	PRE31-906P	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Sempre s'efectuarà poda d'acord amb les indicacions de Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona i d'acord amb REPS no es podrà efectuar cap poda sense autorització prèvia del Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona	48,69	15,000	730,35	0,25	96,12
75	P8B3-JB02	m2	Pintat HLG per antigrafittis i enganxines per elements metàl·lics amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components	24,27	29,673	720,16	0,25	96,37
76	P8B2-JB01	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 125 µm, capa intermèdia de 125 µm, i capa d'acabat de 70 µm, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual. Color vermellós.	35,73	19,387	692,70	0,24	96,61
77	P43D-JB01	m3	Pilar de fusta circular de pi flandes C24 per exterior, a tall de serra, de 14 a 20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports. Tindrà certificació FSC, PEFC o equivalent. Inclosos forats per a cargols i passadors	1.293,54	0,455	588,56	0,20	96,82
78	P7B1-6Q3I	m2	B07 - Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	6,34	91,000	576,94	0,20	97,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
79	PD5L-JB01	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava ull de perdiu	35,04	16,000	560,64	0,19	97,21
80	P312-I219	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	172,64	3,213	554,69	0,19	97,40
81	XPAA-JB01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona.	550,00	1,000	550,00	0,19	97,59
82	PDK1-I7J0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals.	108,18	5,000	540,90	0,19	97,78
83	P2241-HOPZ	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	4,37	116,000	506,92	0,18	97,95
84	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,83	106,800	409,04	0,14	98,09
85	P924-DX76	m2	B02 - Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	20,96	18,200	381,47	0,13	98,23
86	PD54-10NBH	u	Bonera no sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	95,17	4,000	380,68	0,13	98,36

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
87	P221C-JB01	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	10,08	34,760	350,38	0,12	98,48
88	PDBF-DFW8	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals.	347,38	1,000	347,38	0,12	98,60
89	P21Q2-JB01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3,00m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	40,87	8,000	326,96	0,11	98,71
90	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació	11,62	26,170	304,10	0,11	98,82
91	P310-D51R	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,06	147,350	303,54	0,10	98,92
92	P221B-I0PB	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2m3	227,86	1,331	303,28	0,10	99,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
93	P2217-JB01	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	13,15	19,605	257,81	0,09	99,12
94	P8B3-JB01	m2	Pintat antigraffiti de parament de fusta, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components	24,22	9,888	239,49	0,08	99,20
95	PD32-JB01	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa, de 45x45 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter	47,49	5,000	237,45	0,08	99,28
96	P24A-JB01	m3	Transport de mobiliari urbà, elements urbans i jocs existents a dipòsit municipal segons indicacions de la Direcció Facultativa o el REP corresponent amb un recorregut de fins a 10 km. La partida preveu un transport de tots els elements a l'hora en un mateix camió	3,68	60,067	221,05	0,08	99,36
97	PR4DK-93IW	u	Subministrament d'hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l	4,84	45,000	217,80	0,08	99,43
98	P21Q2-JB05	u	Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	207,60	1,000	207,60	0,07	99,51
99	P875-4SA8	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 2 1/2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor	10,69	19,387	207,25	0,07	99,58

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
100	P3Z3-D52T	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió	19,06	7,560	144,09	0,05	99,63
101	P21Q2-JB04	u	Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	70,51	2,000	141,02	0,05	99,68
102	P8BM-I3QS	m	Tractament preventiu per a pilars de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció en caps i polvorització en tota la longitud de l'element	10,89	9,888	107,68	0,04	99,71
103	P221B-JB02	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3	27,80	3,869	107,56	0,04	99,75
104	P21Q2-JB03	u	Retirada de joc infantil tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	43,74	2,000	87,48	0,03	99,78
105	P21G6-JB01	m	Desmuntatge de tapa de registre de 60x60 cm amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica sobre camió o contenidor	13,52	6,000	81,12	0,03	99,81

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
106	P9X3-01CO	u	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327	37,86	2,000	75,72	0,03	99,83
107	PDK1-JB01	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x150 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 u amb serifragia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals	74,44	1,000	74,44	0,03	99,86
108	P4Z4-3HF5	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment	0,32	226,800	72,58	0,03	99,88
109	P221B-JB01	m3	Excavació de pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	24,32	2,907	70,70	0,02	99,91
110	P21Q2-JB02	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	21,87	3,000	65,61	0,02	99,93
111	P21G5-JB02	u	Desmuntatge d'embornal lineal amb reixes amb mitjans mecànics	11,68	4,500	52,56	0,02	99,95
112	P4Z4-JB01	dm3	Capa de protecció d'arrencada de pilar amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment	0,32	94,500	30,24	0,01	99,96
113	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	18,01	1,599	28,80	0,01	99,97
114	PD32-JB02	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa fixa, de 35x20 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter	23,74	1,000	23,74	0,01	99,98

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
115	P21G7-JB01	u	Desmuntatge de tapa de pou de 80 cm amb mitjans mecànics	18,87	1,000	18,87	0,01	99,99
116	P21G5-JB01	u	Desmuntatge d'embornal puntual amb mitjans mecànics	8,84	2,000	17,68	0,01	99,99
117	P975-JB01	m	Encintat de pou de registre de formigó en massa HM-20/B/20/I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm d'amplària i de 10cm d'alçària i 15 d'amplada, acabat remolinat	3,01	5,024	15,12	0,01	100,00
118	P21B0-JB01	u	Desmuntatge de mòdul de senyalització jocs, inclos el suport, amb mitjans manuals i i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	2,08	3,000	6,24	0,00	100,00
119	PR3F-474X	m2	Condicionament del sòl amb adob adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	0,30	15,000	4,50	0,00	100,00
120	P2RA-JB03	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	11,98	0,014	0,17	0,00	100,00
121	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00	0,260	0,00	0,00	100,00
122	P2RA-JB01	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 20 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00	0,020	0,00	0,00	100,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
123	P2RA-JB02	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 05 segons la Llista Europea de Residus	-49,90	0,027	-1,35	0,00	100,00
			TOTAL:			**289.270,87**	**100,00**	

QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	15,70	€
	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02	€
	P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94	€
	XPAA-JB01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00	€
	XPAA-JB02	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'elaboració de l'aixecament topogràfic de l'obra acabada (As-built) segons el Plec d'Especificacios Tècniques per al manteniment de la Cartografia Municipal Topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona (MIL EUROS)	1.000,00	€
	XPAA-JB03	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de certificació de l'instalació de l'àrea de jocs: ´Certificació de la instal·lació de l'àrea infantil, segons Normatives de jocs vigents i ´´Plec de prescripcions técniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil´´, de febrer de 2005, rev. 2014; Realitzada per empresa d'inspecció i certificació d'àrees de joc acreditada per ENAC o homòleg i totalment independent (Tipus A)´´. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00	€
	XPAA-JB04	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per al compliment de les mesures de seguretat i salut descrites en el Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista (SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7.263,83	€
	XPAJ-JB01	pa	Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Barcelona, a disposició de la direcció d'obra (DEU MIL EUROS)	10.000,00	€
	XPAJ-JB02	pa	Partida alçada a justificar per la possible presència d'amiant durant l'excavació que l'Annex 26 quantifica en baixa probabilitat (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00	€
P-1	P191-JB01	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis i arrels, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització d'aquests a una fondària màxima d'1,30 m i amb terres deixades a la vora, sense incloure reposició de paviment (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	145,99	€
P-2	P1B1-JB01	u	Col·locació i retirada de proteccions per a garantir l'accés a l'equipament i institut, amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i balisament i la seva retirada, neteja final i trasllat a magatzem (CENT TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	130,03	€
P-3	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-4	P2145-JB01	m	Desmuntatge de tanca de fusta de zona jocs, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'10 i 100m. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	14,26	€
P-5	P2148-HZ3T	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor, 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 100m (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	13,45	€
P-6	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	5,55	€
P-7	P21B0-JB01	u	Desmuntatge de mòdul de senyalització jocs, inclos el suport, amb mitjans manuals i i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08	€
P-8	P21G5-JB01	u	Desmuntatge d'embornal puntual amb mitjans mecànics (VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,84	€
P-9	P21G5-JB02	u	Desmuntatge d'embornal lineal amb reixes amb mitjans mecànics (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,68	€
P-10	P21G6-JB01	m	Desmuntatge de tapa de registre de 60x60 cm amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52	€
P-11	P21G7-JB01	u	Desmuntatge de tapa de pou de 80 cm amb mitjans mecànics (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	18,87	€
P-12	P21Q2-JB01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3,00m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	40,87	€
P-13	P21Q2-JB02	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	21,87	€
P-14	P21Q2-JB03	u	Retirada de joc infantil tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es	43,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-15	P21Q2-JB04	u	Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	70,51	€
P-16	P21Q2-JB05	u	Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (DOS-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	207,60	€
P-17	P2214-JB01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (DISSET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	17,37	€
P-18	P2214-JB02	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	108,67	€
P-19	P2217-JB01	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (TRETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	13,15	€
P-20	P2217-JB02	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	108,67	€
P-21	P221B-I0PB	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2m3 (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	227,86	€
P-22	P221B-I0RV	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	208,87	€
P-23	P221B-JB01	m3	Excavació de pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	24,32	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	P221B-JB02	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	27,80	€
P-25	P221C-JB01	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08	€
P-26	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	89,61	€
P-27	P2241-HOPZ	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37	€
P-28	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62	€
P-29	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11,62	€
P-30	P242-DYRJ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09	€
P-31	P244-4I3W	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	55,72	€
P-32	P24A-JB01	m3	Transport de mobiliari urbà, elements urbans i jocs existents a dipòsit municipal segons indicacions de la Direcció Facultativa o el REP corresponent amb un recorregut de fins a 10 km. La partida preveu un transport de tots els elements a l'hora en un mateix camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68	€
P-33	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,84	€
P-34	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	14,46	€
P-35	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-36	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	31,45	€
P-37	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	18,01	€
P-38	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10	€
P-39	P2RA-JB01	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 20 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-40	P2RA-JB02	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 05 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	-49,90	€
P-41	P2RA-JB03	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,98	€
P-42	P310-D51R	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06	€
P-43	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	24,66	€
P-44	P312-I219	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	172,64	€
P-45	P314-WEG4	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	186,14	€
P-46	P3Z3-D52T	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06	€
P-47	P3Z3-D535	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	35,20	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	P437-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt d'elements d'unió i recolzament inferior per a estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, format per - Plaques base de 300x300x12 en qualitat d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Suport de pilars conformat per pletines 550x160x10mm d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Cargols i passadors corresponents - Unions a fonaments Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte. (NOU MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	9.082,08	€
P-49	P43D-JB01	m3	Pilar de fusta circular de pi flandes C24 per exterior, a tall de serra, de 14 a 20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports. Tindrà certificació FSC, PEFC o equivalent. Inclosos forats per a cargols i passadors (MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.293,54	€
P-50	P442-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt complert d'estructura superior horitzontal d'acer galvanitzat format per: - Perfil tubular d'acer laminat en calent de diàmetre 139.7x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Pletines superiors de 10mm d' acer galvanitzat tipus S275JR segons UNE-EN 10025-2 soldades a embocadures - Embocadures de tubs soldats conformat per perfil 159x5mm i 200x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Cargols i passadors corresponents Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat dels diferents trams de tub, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament dels trams es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport dels trams a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció, així com el tapat de boques allà on quedin visibles. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície del tub. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte. (DISSET MIL VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	17.085,37	€
P-51	P4Z4-3HF5	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32	€
P-52	P4Z4-JB01	dm3	Capa de protecció d'arrencada de pilar amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-53	P7B1-6Q3I	m2	B07 - Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34	€
P-54	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	54,65	€
P-55	P874-4UC1	m2	Neteja de parament de morter, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar (ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	11,90	€
P-56	P875-4SA8	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 2 1/2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	10,69	€
P-57	P8B2-JB01	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 125 µm, capa intermèdia de 125 µm, i capa d'acabat de 70 µm, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual. Color vermellós. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	35,73	€
P-58	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71	€
P-59	P8B3-JB01	m2	Pintat antigraffiti de parament de fusta, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	24,22	€
P-60	P8B3-JB02	m2	Pintat HLG per antigrafittis i enganxines per elements metàl·lics amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	24,27	€
P-61	P8BM-I3QS	m	Tractament preventiu per a pilars de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció en caps i polvorització en tota la longitud de l'element (DEU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	10,89	€
P-62	P8J6-470P	m	Coronament de parets de 13 a 17,5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica vidriada preu superior, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	26,21	€
P-63	P924-DX76	m2	B02 - Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VINT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	20,96	€
P-64	P938-I57I	m3	B06 - Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	47,27	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-65	P963-1JB01	m	D02 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (VUITANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	83,01	€
P-66	P963-1JB02	m	D02 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	68,73	€
P-67	P963-1JB03	m	D01 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x30 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (VUITANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	82,07	€
P-68	P963-1JB04	m	D03 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 30x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat. (CENT CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	105,12	€
P-69	P972-KQ8T	m	Encofrat per a rigoles a dues cares amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,68	€
P-70	P972-KQ9L	m	Encofrat per a rigoles a una cara amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	22,42	€
P-71	P975-JB01	m	Encintat de pou de registre de formigó en massa HM-20/B/20/I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm d'amplària i de 10cm d'alçària i 15 d'amplada, acabat remolinat (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01	€
P-72	P9A1-JB01	m3	P03 - Paviment per a zona infantil de sorra garbellada i rentada, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2mm. Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, el gruix obligatori de la capa serade 50cm. Sorra subministrada en sacs (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	89,26	€
P-73	P9A2-INS5	m3	P02 - Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	49,27	€
P-74	P9E1-JB01	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de juints amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	72,70	€
P-75	P9E1-JB02	m2	Paviment de panot podotàctil botons, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de juints amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes (VUITANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	81,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	P9E1-JB03	m2	Paviment de panot, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	72,70 €
P-77	P9GF-BZBA	m2	B04 - Base drenant de 150 mm de gruix, amb formigó porós de consistència fluïda, grandària màxima del granulat de 12 mm, amb una porositat de 20 a 25%, una permeabilitat de 400 a 800 l/(m2·min), una resistència a compressió de 15 N/mm i una resistència al lliscament > 45 (classe 3), inclòs estesa, reglejat i curat (CINQUANTA-QUATRE EUROS)	54,00 €
P-78	P9P1-HBED	m2	P01 - Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant (Color RAL 3017) (QUARANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	41,13 €
P-79	P9P1-JB01	m2	B05 - Capa esmorteidora de 80mm per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a garantir l'atenuació i protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons Norma EN1176 i UNE-EN 1177, segons requisits i garanties recollides en el ´´Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepción de les àrees de joc infantil´´ de febrer 2005 rev.2014. Aquesta consistirà en una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre reciclat, barrejats amb un lligant de poliuretà mono-component amb una densitat de 550±50 kg/m³ amb granulometria 1/8mm i 1/18 mm, inclosa capa d'imprimació prèvia. Aquest tipus de paviment tindrà una garantia, per part del fabricant i de l'instal·lador, de 8 anys que cobreixi les següents característiques: Construcció monolítica, resistència a la intempèrie, imputrescibilitat, flexibilitat, esmorteïment, anti-lliscament, permeabilitat. Aquest paviment tindrà gruix mínim de 80mm i garantirà el pendent de desguàs. (SETANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	72,18 €
P-80	P9X3-01CO	u	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327 (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	37,86 €
P-81	PB91-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de senyalització vertical informativa parcs i jardins, específica per a cada àrea de jocs totalment accessible. senyal amb base de formigó tipus 05F/A6 (450x1000 mm), segons manuals senyalització espais verds públics de barcelona: plafons a dos cares de 450x1000mm, de planxa d'alumini plegada gruix 2 mm, amb vinil autoadhesiu amb impressió digital tèrmica i protecció laminat antigrafits de 30 micres. sobre estructura de tubs 50x50 mm, gruix 3 mm d'acer a42b laminat en calent, i perfils l 70x20 mm, gruix 2 mm, d'acer a42b, tot acabat galvanitzat o fosfatat, cargolam d'acer inoxidable qualitat a2, 16 cargols iso 7380 inviolable m6 l 12 mm, base prefabricada de 450x350 mm en formigó ha-50/p/5/xs1, hidrofugat mitjançant additius i lleugerament decapat, colors gris (àrid granític) o beix (àrid de marbre), amb reserva per allotjament de l'estructura dels plafons: dos tubs d'acer laminat en calent 60x60x2 mm units amb barretes ø12 mm d'acer b-500s corrugat. Tot sobre fonament de formigó 600x550 mm, alçada 600 mm. Inclosa placa Braille. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.460,09 €
P-82	PD32-JB01	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa, de 45x45 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	47,49 €
P-83	PD32-JB02	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa fixa, de 35x20 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,74 €

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	PD50-JB01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil,abatible i reversible de 870x345 i 100mm d'alçada, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124 per a 25T de càrrega de trencament, homologada com a model PAS-82, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà (CENT CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	105,10 €
P-85	PD54-10NBH	u	Bonera no sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (NORANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	95,17 €
P-86	PD5L-JB01	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava ull de perdiu (TRENTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	35,04 €
P-87	PD781-JB01	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 100m, amb picó vibrant de combustible (CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	113,29 €
P-88	PDB6-JB01	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	244,74 €
P-89	PDBF-DFW8	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	347,38 €
P-90	PDK1-I7J0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals. (CENT VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	108,18 €
P-91	PDK1-JB01	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x150 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 u amb serifragia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,44 €
P-92	PQ14-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma rodona, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 1,62 m - Pes aproximat: 350 kg - Color: gris - Material: formigó. (CINC MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	5.657,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-93	PQ14-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma ameba, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 2,40 m - Pes aproximat: 640 kg - Color: gris - Material: formigó. (SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	6.959,77 €
P-94	PQ16-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini EN-AC-51100 AG3 acabades granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge (NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	926,25 €
P-95	PQ16-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc-cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	687,75 €
P-96	PQ23-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques sobre fonaments. Totalment muntada i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	265,33 €
P-97	PQA1-JB01	u	J02 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model EXCAVADORA ACCESSIBLE col·locada sobre fonaments. Per poder ser accessible, té el moviment limitat a un angle de gir de 60° i no té seient. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 70 cm - Amplada de 79 cm - Pes aproximat de 35 kg - Àrea de seguretat: 13,00 m²(1,5m al seu voltant) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (CINC MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5.581,95 €
P-98	PQA1-JB02	u	J03 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRUA GIRATÒRIA col·locada sobre fonaments. Serà accessible girant entre l'espai de sorral i de sauló. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 261 cm - Amplada de 98 cm	3.757,40 €

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Pes aproximat de 150 kg - Àrea de seguretat: 3,14 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-99	PQA1-JB03	u	J04 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model TAULA DE FUSTA PER JUGAR AMB FANG, regulable, col·locada sobre fonaments i amb pala i tamís. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada regulable - Amplada de 110 cm - Pes aproximat de 40-90 kg - Àrea de seguretat: 21 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Color: fusta - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (TRES MIL SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3.722,65 €
P-100	PQA1-JB04	u	J05 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil tipus PISSARRA consistent en un taulell hidròfug de fusta de pi, pintat a una cara amb pintura tipus pissarra i col·locat directament sobre la paret doble mitgera amb subjeccions d'acer inoxidable amb rastells col·locats cada 60cm, fixades mecànicament i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclos tractament antigraffit de la superfície. Serà accessible - Alçada: 100 cm - Amplada: 10,91 m - Àrea de seguretat: 1,5m al seu voltant perquè és estàtic - Color: negre - Material: fusta. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.341,60 €
P-101	PQA1-JB05	u	J06 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR CADIRA ACCESIBLE, s'inclou arnès i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 12 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.545,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-102	PQA1-JB06	u	J07 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR PARE-FILL, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 15 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (MIL CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.544,38 €
P-103	PQA1-JB07	u	J08 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR NIU, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada cistella aproximada de 110 cm - Pes aproximat de 30 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 17,10m²(inclos àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.237,78 €
P-104	PQA1-JB08	u	J09 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model DISC GIRATORI amb peu metàl·lic vermell, col·locat sobre fonaments de formigó. Serà accessible a una alçada de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada: 2,20m - Amplada: 0,30m - Pes aproximat: 80 kg - Àrea de seguretat: 13,68 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: blanc i negre i vermell - Material: metàl·lic - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (VUIT MIL CENT DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8.102,72 €
P-105	PQA1-JB09	u	J10 - Transport, subministrament i col·locació de joc sonor tipus TELÈFON (2 unitats), estarà ancorat a l'estructura, segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de terra de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclosa mànega. -Alçada de 112 cm - Amplada de 15 cm - Pes aproximat de 22 kg - Ancorats al pòrtic - Àrea de seguretat: 3,53 m² (1,5m al seu voltant de cada telèfon perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols	1.032,61 €

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	
P-106	PQA1-JB10	u	J11 - Transport, subministrament i col·locació de joc de cortina de CINTES de plàstic PVC, de color Vermell, de gruix 3 mm segons, subjectat a una estructura segons plànol i documentació del projecte. La partida inclou accessoris de fixació amb guies d'acer inoxidable. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada de penjat 230 cm, cintes 180cm - Amplada de 140 cm - Pes aproximat de 20 kg - Àrea de seguretat: 13,24 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (SIS MIL DIVUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	6.018,01 €
P-107	PQA1-JB11	u	J12 - Transport, subministrament i col·locació de joc de CABANA DE FUSTA, accessible, col·locat sobre fonaments. Serà accessible permetent la inscripció de cercle de diàmetre 1,5m lliure d'obstacles a l'interior. Tindrà bancs i panells verticals de fusta amb obertures per perqué sigui permeable i no generi espais sense visibilitat. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 282 cm - Amplada de 287 cm - Pes aproximat de 580 kg - Àrea de seguretat: 26,02 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (CATORZE MIL NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14.935,64 €
P-108	PQA1-JB12	u	J13 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model HAMACA, subjectat a estructura segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm, S'inclou cadenes d'acer inoxidable, segons plànols i documentació adjunta. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 45 cm - Amplada de 145 cm - Pes aproximat de 180 kg - Àrea de seguretat: 21,81 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - HIC màxima 0,45 m - Color: vermell - Material: corda - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (VUIT MIL SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8.773,25 €
P-109	PQA1-JB13	u	J14 - Transport, subministrament i col·locació de Joc infantil model PLATAFORMA EQUILIBRIS metàl·lica, fixada mecànicament sobre capa final de paviment, la partida inclou accessoris de fixació. Serà accessible, ja que s'accedeix amb un pendent que compleix la norma. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge	16.977,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Alçada de 15 cm - Amplada de 200 cm - Pes aproximat de 230 kg - Àrea de seguretat: 17,6m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (SETZE MIL NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)		
P-110	PQA1-JB14	u	J15 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals GAT de formigó,fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 47 cm - Amplada de 42 cm - Pes aproximat de 75 kg - Àrea de seguretat: 9,16m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (SIS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	6.555,10	€
P-111	PQA1-JB15	u	J16 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals CONILL de formigó, fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 58 cm - Amplada de 80 cm - Pes aproximat de 300 kg - Àrea de seguretat: 10,45m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (SIS MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6.176,96	€
P-112	PR3F-474X	m2	Condicionament del sòl amb adob adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30	€
P-113	PR4DK-93IW	u	Subministrament d'hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84	€
P-114	PR61-JB01	u	Plantació a paret de planta enfiladissa en contenidor d'1,5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x100cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per graves, sorra rentada i terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclosa la col·locació de malla electrosoldada galvanitzada collada. (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	77,48	€
P-115	PR92-JB01	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca de parterre de barra de Ø80 mm, de 90 cm d'alçada, cada 8 cm, d'acer galvanitzat i un passador superior longitudinals de barra Ø18mm d'acer galvanitzat, en tota la longitud de la tanca, soldada sobre suport de pletina de 180x180x8mm d'acer galvanitzat treballada a taller i ancorada sobre daus de formigó, segons	206,36	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			detall del projecte. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)		
P-116	PRD1-JB01	u	Protecció d'arbre existent format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2m d'alçada, recobrint tota la superfície, col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestiré de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1'3mm de gruix. Inclou la senyalització de la zona de protecció radicular, amb reas metàl·liques i malla taronja i esprai i el desmuntatge. Donarà compliment a allò que es digui per Parcs i Jardins. (CENT DINOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	119,15	€
P-117	PRE31-906P	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Sempre s'efectuarà poda d'acord amb les indicacions de Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona i d'acord amb REPS no es podrà efectuar cap poda sense autorització prèvia del Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	48,69	€

A Barcelona. a data de la signatura electrònica

Adriana Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 72682-6

Víctor Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 80529-7

QUADRE DE PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P191-JB01	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis i arrels, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització d'aquests a una fondària màxima d'1,30 m i amb terres deixades a la vora, sense incloure reposició de paviment	**145,99**	**€**
			Altres conceptes	145,99000	€
P-2	P1B1-JB01	u	Col·locació i retirada de proteccions per a garantir l'accés a l'equipament i institut, amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i balisament i la seva retirada, neteja final i trasllat a magatzem	**130,03**	**€**
	BBCI-JB01	m	Tanca universal mòbil de 2m d'alt i 3,50m d'ample, amb el panell plegat longitudinalme	45,88500	€
			Altres conceptes	84,14500	€
P-3	P2143-HYQ	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,83**	**€**
			Altres conceptes	3,83000	€
P-4	P2145-JB01	m	Desmuntatge de tanca de fusta de zona jocs, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'10 i 100m. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	**14,26**	**€**
			Altres conceptes	14,26000	€
P-5	P2148-HZ3T	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor, 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 100m	**13,45**	**€**
			Altres conceptes	13,45000	€
P-6	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,55**	**€**
			Altres conceptes	5,55000	€
P-7	P21B0-JB01	u	Desmuntatge de mòdul de senyalització jocs, inclos el suport, amb mitjans manuals i i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	**2,08**	**€**
			Altres conceptes	2,08000	€
P-8	P21G5-JB01	u	Desmuntatge d'embornal puntual amb mitjans mecànics	**8,84**	**€**
			Altres conceptes	8,84000	€
P-9	P21G5-JB02	u	Desmuntatge d'embornal lineal amb reixes amb mitjans mecànics	**11,68**	**€**
			Altres conceptes	11,68000	€
P-10	P21G6-JB01	m	Desmuntatge de tapa de registre de 60x60 cm amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica sobre camió o contenidor	**13,52**	**€**
			Altres conceptes	13,52000	€
P-11	P21G7-JB01	u	Desmuntatge de tapa de pou de 80 cm amb mitjans mecànics	**18,87**	**€**
			Altres conceptes	18,87000	€
P-12	P21Q2-JB01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3,00m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	**40,87**	**€**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	40,87000	€
P-13	P21Q2-JB02	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	**21,87**	**€**
			Altres conceptes	21,87000	€
P-14	P21Q2-JB03	u	Retirada de joc infantil tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	**43,74**	**€**
			Altres conceptes	43,74000	€
P-15	P21Q2-JB04	u	Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	**70,51**	**€**
			Altres conceptes	70,51000	€
P-16	P21Q2-JB05	u	Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins	**207,60**	**€**
			Altres conceptes	207,60000	€
P-17	P2214-JB01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	**17,37**	**€**
			Altres conceptes	17,37000	€
P-18	P2214-JB02	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	**108,67**	**€**
			Altres conceptes	108,67000	€
P-19	P2217-JB01	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	**13,15**	**€**
			Altres conceptes	13,15000	€
P-20	P2217-JB02	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	**108,67**	**€**
			Altres conceptes	108,67000	€
P-21	P221B-I0PB	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2m3	**227,86**	**€**
			Altres conceptes	227,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	P221B-I0RV	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	**208,87**	**€**
			Altres conceptes	208,87000	€
P-23	P221B-JB01	m3	Excavació de pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	**24,32**	**€**
			Altres conceptes	24,32000	€
P-24	P221B-JB02	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3	**27,80**	**€**
			Altres conceptes	27,80000	€
P-25	P221C-JB01	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	**10,08**	**€**
			Altres conceptes	10,08000	€
P-26	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**89,61**	**€**
			Altres conceptes	89,61000	€
P-27	P2241-HOP	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	**4,37**	**€**
			Altres conceptes	4,37000	€
P-28	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM	**2,62**	**€**
			Altres conceptes	2,62000	€
P-29	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació	**11,62**	**€**
			Altres conceptes	11,62000	€
P-30	P242-DYRJ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil	**6,09**	**€**
			Altres conceptes	6,09000	€
P-31	P244-4I3W	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil	**55,72**	**€**
			Altres conceptes	55,72000	€
P-32	P24A-JB01	m3	Transport de mobiliari urbà, elements urbans i jocs existents a dipòsit municipal segons indicacions de la Direcció Facultativa o el REP corresponent amb un recorregut de fins a 10 km. La partida preveu un transport de tots els elements a l'hora en un mateix camió	**3,68**	**€**
			Altres conceptes	3,68000	€
P-33	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**10,84**	**€**
			Altres conceptes	10,84000	€
P-34	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**14,46**	**€**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	14,46000	€
P-35	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillo	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**31,45**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposici	29,95060	€
			Altres conceptes	1,49940	€
P-37	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**18,01**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de fusta no perillos	17,15510	€
			Altres conceptes	0,85490	€
P-38	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**11,10**	**€**
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposici	10,57000	€
			Altres conceptes	0,53000	€
P-39	P2RA-JB01	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 20 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-JB01	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de paper i cartró n	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-40	P2RA-JB02	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 05 segons la Llista Europea de Residus	**-49,90**	**€**
	B2RA-JB02	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de metalls barrejat	-47,52000	€
			Altres conceptes	-2,38000	€
P-41	P2RA-JB03	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**11,98**	**€**
	B2RA-JB03	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts am	11,40800	€
			Altres conceptes	0,57200	€
P-42	P310-D51R	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,06**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,01110	€
			Altres conceptes	2,04890	€
P-43	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	**24,66**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,53945	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,21852	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,07989	€
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,44000	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,05200	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,17150	€
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,41900	€
			Altres conceptes	20,73964	€
P-44	P312-I219	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**172,64**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i r	134,62900	€
			Altres conceptes	38,01100	€
P-45	P314-WEG4	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**186,14**	**€**
	B06F7-V9T3	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25	149,73200	€
			Altres conceptes	36,40800	€
P-46	P3Z3-D52T	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió	**19,06**	**€**
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	12,17790	€
			Altres conceptes	6,88210	€
P-47	P3Z3-D535	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió	**35,20**	**€**
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	24,35580	€
			Altres conceptes	10,84420	€
P-48	P437-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt d'elements d'unió i recolzament inferior per a estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, format per - Plaques base de 300x300x12 en qualitat d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Suport de pilars conformat per pletines 550x160x10mm d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Cargols i passadors corresponents - Unions a fonaments Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte.	**9.082,08**	**€**
	B4R0-0LRM	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils lam	635,35287	€
	B0AB-JB02	u	Passador col·locat d'acord amb plànols d'estructura de diàmetre M12mm i qualitat 8.8	172,76000	€
	B0AC-JB01	kg	Conjunt d'ancoratge format per barra plegada roscada d'acer galvanitzat, de 12 mm, a	324,53266	€
			Altres conceptes	7.949,43447	€
P-49	P43D-JB01	m3	Pilar de fusta circular de pi flandes C24 per exterior, a tall de serra, de 14 a 20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un	**1.293,54**	**€**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports. Tindrà certificació FSC, PEFC o equivalent. Inclosos forats per a cargols i passadors		
	B438-JB01	m3	Pilar circular de fusta de pi flandes C24 a tall de serra, de 14 a 20 cm de diàmetre secc	881,93000	€
			Altres conceptes	411,61000	€
P-50	P442-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt complert d'estructura superior horitzontal d'acer galvanitzat format per: - Perfil tubular d'acer laminat en calent de diàmetre 139.7x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Pletines superiors de 10mm d' acer galvanitzat tipus S275JR segons UNE-EN 10025-2 soldades a embocadures - Embocadures de tubs soldats conformat per perfil 159x5mm i 200x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Cargols i passadors corresponents Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat dels diferents trams de tub, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament dels trams es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport dels trams a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció, així com el tapat de boques allà on quedin visibles. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície del tub. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte.	**17.085,37**	**€**
	B0AB-JB01	u	Cargol doble col·locat d'acord amb plànols d'estructura de diàmetre M12mm i qualitat	160,42000	€
	B44Z-0M0O	kg	Acer galvanitzat S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb perfil	47,44933	€
	B44Z-JB01	kg	Acer galvanitzat S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en per	447,76980	€
	B44Z-0M03	kg	Acer galvanitzat S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, amb perfi	2.021,42211	€
			Altres conceptes	14.408,30876	€
P-51	P4Z4-3HF5	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment	**0,32**	**€**
			Altres conceptes	0,32000	€
P-52	P4Z4-JB01	dm3	Capa de protecció d'arrencada de pilar amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment	**0,32**	**€**
			Altres conceptes	0,32000	€
P-53	P7B1-6Q3I	m2	B07 - Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir	**6,34**	**€**
	B7B1-0KQ5	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2	4,31200	€
			Altres conceptes	2,02800	€
P-54	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans	**54,65**	**€**
			Altres conceptes	54,65000	€
P-55	P874-4UC1	m2	Neteja de parament de morter, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar	**11,90**	**€**
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,39200	€
			Altres conceptes	11,50800	€
P-56	P875-4SA8	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 2 1/2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor	**10,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03L-05MZ	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,47525	€
			Altres conceptes	10,21475	€
P-57	P8B2-JB01	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 125 µm, capa intermèdia de 125 µm, i capa d'acabat de 70 µm, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual. Color vermellós.	**35,73**	**€**
	B898-2MHX	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	3,71520	€
	B898-2MHY	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	2,06206	€
	B8Z6-JB01	kg	Imprimació per a superfícies d'acer galvanitzat	4,15854	€
			Altres conceptes	25,79420	€
P-58	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	**22,71**	**€**
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	4,62978	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	2,03664	€
	B8A1-HYAI	kg	Vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de cerà	7,96252	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02590	€
			Altres conceptes	8,05516	€
P-59	P8B3-JB01	m2	Pintat antigraffiti de parament de fusta, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components	**24,22**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02590	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	2,03709	€
	B8A1-JB01	kg	Tractament antigraffiti permanent incolor per a superfícies de fusta sense tractar, trans	7,90532	€
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	4,62978	€
			Altres conceptes	9,62191	€
P-60	P8B3-JB02	m2	Pintat HLG per antigrafittis i enganxines per elements metàl·lics amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components	**24,27**	**€**
	B8A1-JB02	kg	Tractament antigraffiti permanent incolor per a superfícies d'acer, transpirable al vapor	7,96252	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02590	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	2,03664	€
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	4,62978	€
			Altres conceptes	9,61516	€
P-61	P8BM-I3QS	m	Tractament preventiu per a pilars de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció en caps i polvorització en tota la longitud de l'element	**10,89**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,66200	€
			Altres conceptes	9,22800	€
P-62	P8J6-470P	m	Coronament de parets de 13 a 17,5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica vidriada preu superior, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**26,21**	**€**
	B053-1VFA	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blan	0,02856	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0FJ6-1022	u	Peça especial de ceràmica vidriada preu superior, amb dos cantells en escaire, de 20x	9,70000	€
			Altres conceptes	16,48144	€
P-63	P924-DX76	m2	B02 - Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**20,96**	**€**
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	14,82390	€
			Altres conceptes	6,13610	€
P-64	P938-I57I	m3	B06 - Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3	**47,27**	**€**
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	34,31600	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,12950	€
			Altres conceptes	12,82450	€
P-65	P963-1JB01	m	D02 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	**83,01**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	6,28478	€
			Altres conceptes	76,72522	€
P-66	P963-1JB02	m	D02 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	**68,73**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	6,28478	€
			Altres conceptes	62,44522	€
P-67	P963-1JB03	m	D01 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x30 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat	**82,07**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	5,38695	€
			Altres conceptes	76,68305	€
P-68	P963-1JB04	m	D03 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 30x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat.	**105,12**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	12,56955	€
			Altres conceptes	92,55045	€
P-69	P972-KQ8T	m	Encofrat per a rigoles a dues cares amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m	**38,68**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,27440	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,66587	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17143	€
			Altres conceptes	33,56830	€
P-70	P972-KQ9L	m	Encofrat per a rigoles a una cara amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m	**22,42**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,33264	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,08463	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,13720	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	19,86553	€
P-71	P975-JB01	m	Encintat de pou de registre de formigó en massa HM-20/B/20/I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm d'amplària i de 10cm d'alçària i 15 d'amplada, acabat remolinat	**3,01**	**€**
	B06F1-JB01	m3	Formigó en massa HM - 20/B/20/I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació	2,03430	€
			Altres conceptes	0,97570	€
P-72	P9A1-JB01	m3	P03 - Paviment per a zona infantil de sorra garbellada i rentada, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2mm. Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, el gruix obligatori de la capa serade 50cm. Sorra subministrada en sacs	**89,26**	**€**
	B03L-JB01	t	Sorra porfídica, de 1 a 2 mm	41,70600	€
			Altres conceptes	47,55400	€
P-73	P9A2-INS5	m3	P02 - Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	**49,27**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,12950	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	24,13850	€
			Altres conceptes	25,00200	€
P-74	P9E1-JB01	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de juints amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes	**72,70**	**€**
	B9E2-Z9HI	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura ratllat direccional	12,79080	€
	B07L-1PY1	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 10 (10 N/mm2), de designació G sego	0,45707	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51659	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00259	€
			Altres conceptes	58,93295	€
P-75	P9E1-JB02	m2	Paviment de panot podotàctil botons, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de juints amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes	**81,12**	**€**
	B07L-1PY1	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 10 (10 N/mm2), de designació G sego	0,45707	€
	B9E1-JB01	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils	20,80800	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51659	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00259	€
			Altres conceptes	59,33575	€
P-76	P9E1-JB03	m2	Paviment de panot, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de juints amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes	**72,70**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51659	€
	B07L-1PY1	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 10 (10 N/mm2), de designació G sego	0,45707	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura llis	12,79080	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00259	€
			Altres conceptes	58,93295	€
P-77	P9GF-BZBA	m2	B04 - Base drenant de 150 mm de gruix, amb formigó porós de consistència fluïda, grandària màxima del granulat de 12 mm, amb una porositat de 20 a 25%, una permeabilitat de 400 a 800 l/(m2·min), una resistència a compressió de 15 N/mm i una resistència al lliscament > 45 (classe 3), inclòs estesa, reglejat i curat	**54,00**	**€**
	B06C-2XPI	m3	Formigó porós dissenyat per al trànsit de vianants, amb 225 kg/m3 de ciment ultrafí Inf	27,37500	€
	B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	1,23250	€
			Altres conceptes	25,39250	€
P-78	P9P1-HBED	m2	P01 - Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant (Color RAL 3017)	**41,13**	**€**
	B9P1-H6SX	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	18,90000	€
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	6,74000	€
			Altres conceptes	15,49000	€
P-79	P9P1-JB01	m2	B05 - Capa esmorteidora de 80mm per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a garantir l'atenuació i protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons Norma EN1176 i UNE-EN 1177, segons requisits i garanties recollides en el ´´Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepción de les àrees de joc infantil´´ de febrer 2005 rev.2014. Aquesta consistirà en una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre reciclat, barrejats amb un lligant de poliuretà mono-component amb una densitat de 550±50 kg/m³ amb granulometria 1/8mm i 1/18 mm, inclosa capa d'imprimació prèvia. Aquest tipus de paviment tindrà una garantia, per part del fabricant i de l'instal·lador, de 8 anys que cobreixi les següents característiques: Construcció monolítica, resistència a la intempèrie, imputrescibilitat, flexibilitat, esmorteïment, anti-lliscament, permeabilitat. Aquest paviment tindrà gruix mínim de 80mm i garantirà el pendent de desguàs.	**72,18**	**€**
	B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	22,11429	€
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	3,92815	€
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	17,33144	€
			Altres conceptes	28,80612	€
P-80	P9X3-01CO	u	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327	**37,86**	**€**
	BVAB-00VP	u	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàme	36,06000	€
			Altres conceptes	1,80000	€
P-81	PB91-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de senyalització vertical informativa parcs i jardins, específica per a cada àrea de jocs totalment accessible. senyal amb base de formigó tipus 05F/A6 (450x1000 mm), segons manuals senyalització espais verds públics de barcelona: plafons a dos cares de 450x1000mm, de planxa d'alumini plegada gruix 2 mm, amb vinil autoadhesiu amb impressió digital tèrmica i protecció laminat antigrafits de 30 micres. sobre estructura de tubs 50x50 mm, gruix 3 mm d'acer a42b laminat en calent, i perfils l 70x20 mm, gruix 2 mm, d'acer a42b, tot acabat galvanitzat o fosfatat, cargolam d'acer inoxidable qualitat a2, 16 cargols iso 7380 inviolable m6 l 12 mm, base prefabricada de 450x350 mm en formigó ha-50/p/5/xs1, hidrofugat mitjançant additius i lleugerament decapat, colors gris (àrid granític) o beix (àrid de marbre), amb reserva per allotjament de l'estructura dels plafons: dos tubs d'acer laminat en calent 60x60x2 mm units amb barretes ø12 mm d'acer b-500s corrugat. Tot sobre fonament de formigó 600x550 mm, alçada 600 mm. Inclosa placa Braille. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge.	**1.460,09**	**€**
	BBM4-JB01	m2	Senyal vertical informativa parcs i jardins, específica per a cada àrea de jocs totalment	1.292,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	167,83000	€
P-82	PD32-JB01	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa, de 45x45 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter	**47,49**	**€**
	B07L-1PYE	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), de designació G seg	1,17005	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons I	1,74000	€
			Altres conceptes	44,57995	€
P-83	PD32-JB02	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa fixa, de 35x20 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter	**23,74**	**€**
	B07L-1PYE	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), de designació G seg	0,58168	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons I	0,87000	€
			Altres conceptes	22,28832	€
P-84	PD50-JB01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil,abatible i reversible de 870x345 i 100mm d'alçada, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124 per a 25T de càrrega de trencament, homologada com a model PAS-82, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà	**105,10**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons	2,22160	€
	BD50-JB01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil,abatible i reversible de 870x345 i 100mm d'alçada, clas	50,58000	€
			Altres conceptes	52,29840	€
P-85	PD54-10NB	u	Bonera no sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	**95,17**	**€**
	BD55-10LMT	u	Bonera no sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de >= 450 mm de costat,	65,15000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons	4,33188	€
			Altres conceptes	25,68812	€
P-86	PD5L-JB01	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava ull de perdiu	**35,04**	**€**
	BD5N-1KD4	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat d	3,22350	€
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	12,63000	€
			Altres conceptes	19,18650	€
P-87	PD781-JB01	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 100m, amb picó vibrant de combustible	**113,29**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	24,27810	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	5,14554	€
	BD7F-1OJ3	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	32,70750	€
			Altres conceptes	51,15886	€
P-88	PDB6-JB01	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	**244,74**	**€**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,23855	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01295	€
	B0F15-06NJ	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria	7,04000	€
			Altres conceptes	235,44850	€
P-89	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals.	**347,38**	**€**
	BDK5-1KI3	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliur	306,40000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons	1,98278	€
			Altres conceptes	38,99722	€
P-90	PDK1-I7J0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals.	**108,18**	**€**
	BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	58,26000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons	0,21659	€
			Altres conceptes	49,70341	€
P-91	PDK1-JB01	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x150 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 u amb serifragia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals	**74,44**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons	0,14440	€
	BDK5-JB01	u	Bastiment rectangular i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolza	11,89000	€
			Altres conceptes	62,40560	€
P-92	PQ14-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma rodona, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 1,62 m - Pes aproximat: 350 kg - Color: gris - Material: formigó.	**5.657,77**	**€**
	BQ13-JB01	u	Banc/pedra per seure en forma rodona col·locat directament sobre capa final de pavim	4.540,00000	€
			Altres conceptes	1.117,77000	€
P-93	PQ14-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma ameba, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 2,40 m - Pes aproximat: 640 kg - Color: gris - Material: formigó.	**6.959,77**	**€**
	BQ13-JB02	u	Banc/pedra per seure en forma ameba, col·locat directament sobre capa final de pavi	5.780,00000	€
			Altres conceptes	1.179,77000	€
P-94	PQ16-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini EN-AC-51100 AG3 acabades granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller	**926,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge		
	BQ15-JB01	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples disse	740,00000	€
			Altres conceptes	186,25000	€
P-95	PQ16-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc-cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge	**687,75**	**€**
	BQ15-JB02	u	Banc-cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simple	505,00000	€
			Altres conceptes	182,75000	€
P-96	PQ23-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques sobre fonaments. Totalment muntada i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge	**265,33**	**€**
	BQ23-JB01	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l de capacitat, amb apagador, amb ci	237,36000	€
			Altres conceptes	27,97000	€
P-97	PQA1-JB01	u	J02 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model EXCAVADORA ACCESSIBLE col·locada sobre fonaments. Per poder ser accessible, té el moviment limitat a un angle de gir de 60° i no té seient. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 70 cm - Amplada de 79 cm - Pes aproximat de 35 kg - Àrea de seguretat: 13,00 m²(1,5m al seu voltant) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**5.581,95**	**€**
	BQA1-JB01	u	J02 - Joc infantil model EXCAVADORA ACCESSIBLE. Per poder ser accessible, té el	4.742,00000	€
			Altres conceptes	839,95000	€
P-98	PQA1-JB02	u	J03 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRUA GIRATÒRIA col·locada sobre fonaments. Serà accessible girant entre l'espai de sorral i de sauló. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 261 cm - Amplada de 98 cm - Pes aproximat de 150 kg - Àrea de seguretat: 3,14 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**3.757,40**	**€**
	BQA1-JB02	u	J03 - Joc infantil model GRUA GIRATÒRIA. Serà accessible girant entre l'espai de sor	2.742,00000	€

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.015,40000	€
P-99	PQA1-JB03	u	J04 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model TAULA DE FUSTA PER JUGAR AMB FANG, regulable, col·locada sobre fonaments i amb pala i tamís. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada regulable - Amplada de 110 cm - Pes aproximat de 40-90 kg - Àrea de seguretat: 21 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Color: fusta - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**3.722,65**	**€**
	BQA1-JB03	u	J04 - Joc infantil model TAULA DE FUSTA PER JUGAR AMB FANG, regulable i amb	2.708,90000	€
			Altres conceptes	1.013,75000	€
P-100	PQA1-JB04	u	J05 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil tipus PISSARRA consistent en un taulell hidròfug de fusta de pi, pintat a una cara amb pintura tipus pissarra i col·locat directament sobre la paret doble mitgera amb subjeccions d'acer inoxidable amb rastells col·locats cada 60cm, fixades mecànicament i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclos tractament antigraffit de la superfície. Serà accessible - Alçada: 100 cm - Amplada: 10,91 m - Àrea de seguretat: 1,5m al seu voltant perquè és estàtic - Color: negre - Material: fusta. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**2.341,60**	**€**
	BQA1-JB04	u	J05 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil tipus PISSARRA consiste	1.899,00000	€
			Altres conceptes	442,60000	€
P-101	PQA1-JB05	u	J06 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR CADIRA ACCESIBLE, s'inclou arnès i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 12 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**1.545,18**	**€**
	BQA1-JB05	u	J06 - Joc infantil model GRONXADOR CADIRA ACCESIBLE, s'inclou arnès, accessor	1.086,00000	€
			Altres conceptes	459,18000	€
P-102	PQA1-JB06	u	J07 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR PARE-FILL, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge	**1.544,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 15 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte		
	BQA1-JB06	u	J07 - Joc infantil model GRONXADOR PARE-FILL, s'inclou accessoris de fixació i am	1.200,00000	€
			Altres conceptes	344,38000	€
P-103	PQA1-JB07	u	J08 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR NIU, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada cistella aproximada de 110 cm - Pes aproximat de 30 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 17,10m²(inclos àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**1.237,78**	**€**
	BQA1-JB07	u	J08 - Joc infantil model GRONXADOR NIU, s'inclou accessoris de fixació i amb caden	908,00000	€
			Altres conceptes	329,78000	€
P-104	PQA1-JB08	u	J09 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model DISC GIRATORI amb peu metàl·lic vermell, col·locat sobre fonaments de formigó. Serà accessible a una alçada de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada: 2,20m - Amplada: 0,30m - Pes aproximat: 80 kg - Àrea de seguretat: 13,68 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: blanc i negre i vermell - Material: metàl·lic - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**8.102,72**	**€**
	BQA1-JB08	u	J09 - Joc infantil model DISC GIRATORI amb peu metàl·lic vermell. Serà accessible a	6.880,40000	€
			Altres conceptes	1.222,32000	€
P-105	PQA1-JB09	u	J10 - Transport, subministrament i col·locació de joc sonor tipus TELÈFON (2 unitats), estarà ancorat a l'estructura, segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de terra de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclosa mànega. -Alçada de 112 cm - Amplada de 15 cm - Pes aproximat de 22 kg - Ancorats al pòrtic - Àrea de seguretat: 3,53 m² (1,5m al seu voltant de cada telèfon perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**1.032,61**	**€**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQA1-JB09	u	J10 - Joc sonor, TELÈFON segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible a	548,00000	€
			Altres conceptes	484,61000	€
P-106	PQA1-JB10	u	J11 - Transport, subministrament i col·locació de joc de cortina de CINTES de plàstic PVC, de color Vermell, de gruix 3 mm segons, subjectat a una estructura segons plànol i documentació del projecte. La partida inclou accessoris de fixació amb guies d'acer inoxidable. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada de penjat 230 cm, cintes 180cm - Amplada de 140 cm - Pes aproximat de 20 kg - Àrea de seguretat: 13,24 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**6.018,01**	**€**
	BQA1-JB10	u	J11 - Cortina de CINTES de plàstic PVC de color Vermell de gruix 3 mm segons plànol	5.115,00000	€
			Altres conceptes	903,01000	€
P-107	PQA1-JB11	u	J12 - Transport, subministrament i col·locació de joc de CABANA DE FUSTA, accessible, col·locat sobre fonaments. Serà accessible permetent la inscripció de cercle de diàmetre 1,5m lliure d'obstacles a l'interior. Tindrà bancs i panells verticals de fusta amb obertures per perqué sigui permeable i no generi espais sense visibilitat. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 282 cm - Amplada de 287 cm - Pes aproximat de 580 kg - Àrea de seguretat: 26,02 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**14.935,64**	**€**
	BQA1-JB11	u	J12 - CABANA DE FUSTA accessible. Serà accessible permetent la inscripció de cercl	13.387,94000	€
			Altres conceptes	1.547,70000	€
P-108	PQA1-JB12	u	J13 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model HAMACA, subjectat a estructura segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm, S'inclou cadenes d'acer inoxidable, segons plànols i documentació adjunta. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 45 cm - Amplada de 145 cm - Pes aproximat de 180 kg - Àrea de seguretat: 21,81 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - HIC màxima 0,45 m - Color: vermell - Material: corda - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**8.773,25**	**€**
	BQA1-JB12	u	J13 - Joc infantil model HAMACA. Serà accessible amb una alçada de transferència d	7.519,00000	€
			Altres conceptes	1.254,25000	€
P-109	PQA1-JB13	u	J14 - Transport, subministrament i col·locació de Joc infantil model PLATAFORMA EQUILIBRIS metàl·lica, fixada mecànicament sobre capa final de paviment, la partida inclou accessoris de fixació. Serà accessible, ja que s'accedeix amb un pendent que compleix la norma. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment	**16.977,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 15 cm - Amplada de 200 cm - Pes aproximat de 230 kg - Àrea de seguretat: 17,6m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte		
	BQA1-JB13	u	J14 - Joc infantil model PLATAFORMA EQUILIBRIS metàl·lica, la partida inclou acces	15.332,35000	€
			Altres conceptes	1.644,92000	€
P-110	PQA1-JB14	u	J15 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals GAT de formigó,fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 47 cm - Amplada de 42 cm - Pes aproximat de 75 kg - Àrea de seguretat: 9,16m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**6.555,10**	**€**
	BQA1-JB14	u	J15 - Joc de figures d'animals GAT de formigó, segons plànols i documentació adjunta	5.406,47000	€
			Altres conceptes	1.148,63000	€
P-111	PQA1-JB15	u	J16 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals CONILL de formigó, fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 58 cm - Amplada de 80 cm - Pes aproximat de 300 kg - Àrea de seguretat: 10,45m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte	**6.176,96**	**€**
	BQA1-JB15	u	J16 - Jocs de figures d'animals CONILL de formigó, segons plànols i documentació adj	5.046,34000	€
			Altres conceptes	1.130,62000	€
P-112	PR3F-474X	m2	Condicionament del sòl amb adob adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	**0,30**	**€**
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	0,11300	€
			Altres conceptes	0,18700	€
P-113	PR4DK-93I	u	Subministrament d'hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l	**4,84**	**€**
	BR4DK-25P9	u	Hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l	4,61000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-114	PR61-JB01	u	Plantació a paret de planta enfiladissa en contenidor d'1,5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x100cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per graves, sorra rentada i terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclosa la col·locació de	**77,48**	**€**

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			malla electrosoldada galvanitzada collada.		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01399	€
	BR38-21CQ	t	Grava de riu, de 50 a 70 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	17,42472	€
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	28,57000	€
	B0B8-JB01	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat ME 20x20 cm D:5-5 mm	1,99920	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	20,40120	€
			Altres conceptes	9,07089	€
P-115	PR92-JB01	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca de parterre de barra de Ø80 mm, de 90 cm d'alçada, cada 8 cm, d'acer galvanitzat i un passador superior longitudinals de barra Ø18mm d'acer galvanitzat, en tota la longitud de la tanca, soldada sobre suport de pletina de 180x180x8mm d'acer galvanitzat treballada a taller i ancorada sobre daus de formigó, segons detall del projecte.	**206,36**	**€**
	BR94-JB01	m	Tanca de parterre de barra de Ø80 mm, de 90 cm d'alçada, cada 8 cm, d'acer galvanit	163,00000	€
			Altres conceptes	43,36000	€
P-116	PRD1-JB01	u	Protecció d'arbre existent format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2m d'alçada, recobrint tota la superfície, col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestiré de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1'3mm de gruix. Inclou la senyalització de la zona de protecció radicular, amb reas metàl·liques i malla taronja i esprai i el desmuntatge. Donarà compliment a allò que es digui per Parcs i Jardins.	**119,15**	**€**
	B0D31-JB01	u	Protecció d'arbre existent format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2m d'alçada,	79,90000	€
			Altres conceptes	39,25000	€
P-117	PRE31-906P	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Sempre s'efectuarà poda d'acord amb les indicacions de Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona i d'acord amb REPS no es podrà efectuar cap poda sense autorització prèvia del Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona	**48,69**	**€**
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada de residus en planta de compostage de residus vegetals nets no	2,97000	€
			Altres conceptes	45,72000	€

A Barcelona. a data de la signatura electrònica

Adriana Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 72682-6

Víctor Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 80529-7

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRE31-906P	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Sempre s'efectuarà poda d'acord amb les indicacions de Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona i d'acord amb REPS no es podrà efectuar cap poda sense autorització prèvia del Departament de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona (P - 117)	48,69	15,000	730,35
2	P191-JB01	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis i arrels, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització d'aquests a una fondària màxima d'1,30 m i amb terres deixades a la vora, sense incloure reposició de paviment (P - 1)	145,99	15,000	2.189,85
3	PRD1-JB01	u	Protecció d'arbre existent format per taulers de fusta de pi tractada fins a 2m d'alçada, recobrint tota la superfície, col·locats sobre el tronc amb proteccions de poliestiré de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1'3mm de gruix. Inclou la senyalització de la zona de protecció radicular, amb reas metàl·liques i malla taronja i esprai i el desmuntatge. Donarà compliment a allò que es digui per Parcs i Jardins. (P - 116)	119,15	15,000	1.787,25
4	P9X3-01CO	u	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327 (P - 80)	37,86	2,000	75,72
5	P1B1-JB01	u	Col·locació i retirada de proteccions per a garantir l'accés a l'equipament i institut, amb càrrega de material a magatzem, desplaçament de l'equip d'actuació, col·locació de tanques i balisament i la seva retirada, neteja final i trasllat a magatzem (P - 2)	130,03	25,000	3.250,75

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.01**	**8.033,92**

Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3	02	ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q2-JB01	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 3,00m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (P - 12)	40,87	8,000	326,96
2	P21Q2-JB02	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (P - 13)	21,87	3,000	65,61
3	P21Q2-JB03	u	Retirada de joc infantil tipus molla, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb	43,74	2,000	87,48

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

			dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (P - 14)			
4	P21Q2-JB04	u	Retirada de joc infantil tipus tobogan o gronxador, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (P - 15)	70,51	2,000	141,02
5	P21Q2-JB05	u	Retirada de joc infantil tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (P - 16)	207,60	1,000	207,60
6	P21G5-JB01	u	Desmuntatge d'embornal puntual amb mitjans mecànics (P - 8)	8,84	2,000	17,68
7	P21G5-JB02	u	Desmuntatge d'embornal lineal amb reixes amb mitjans mecànics (P - 9)	11,68	4,500	52,56
8	P21G7-JB01	u	Desmuntatge de tapa de pou de 80 cm amb mitjans mecànics (P - 11)	18,87	1,000	18,87
9	P2148-HZ3T	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor, 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 100m (P - 5)	13,45	66,000	887,70
10	P2145-JB01	m	Desmuntatge de tanca de fusta de zona jocs, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'10 i 100m. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (P - 4)	14,26	85,000	1.212,10
11	P21B0-JB01	u	Desmuntatge de mòdul de senyalització jocs, inclos el suport, amb mitjans manuals i i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor per aplec a magatzem municipal per la seva reparació o reutilització, segons indicacions de Parcs i Jardins, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u. L'element susceptible de ser reutilitzat es carregarà sobre camió i transportarà a magatzem municipal designat pel Departament de Parcs i Jardins (P - 7)	2,08	3,000	6,24
12	P21G6-JB01	m	Desmuntatge de tapa de registre de 60x60 cm amb mitjans necessaris i adequats i càrrega de runes i equipament manual i/o mecànica sobre camió o contenidor (P - 10)	13,52	6,000	81,12

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.02**	**3.104,94**

Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol	02	MOVIMENTS DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-JB01	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 19)	13,15	19,605	257,81

PRESSUPOST

2	P2217-JB02	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 20)	108,67	12,995	1.412,17
3	P2214-JB01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 17)	17,37	48,464	841,82
4	P2214-JB02	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb càrrega de material en dumper o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 18)	108,67	21,476	2.333,80
5	P2241-HOPZ	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 27)	4,37	116,000	506,92
6	P221C-JB01	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 25)	10,08	7,100	71,57
7	P221B-JB01	m3	Excavació de pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 23)	24,32	2,907	70,70
8	P221B-I0RV	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 22)	208,87	6,808	1.421,99
9	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM (P - 28)	2,62	157,920	413,75
10	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (P - 29)	11,62	3,780	43,92

TOTAL Capítol **01.02** **7.374,45**

Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol	03	ESTRUCTURES
Titol 3	01	FONAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 43)	24,66	33,638	829,51
2	P3Z3-D52T	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió (P - 46)	19,06	7,560	144,09
3	P312-I219	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 44)	172,64	3,213	554,69
4	P310-D51R	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 42)	2,06	147,350	303,54
5	P4Z4-3HF5	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (P - 51)	0,32	226,800	72,58

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

PRESSUPOST

6	P4Z4-JB01	dm3	Capa de protecció d'arrencada de pilar amb morter de ciment 1:3, col·locat manualment (P - 52)	0,32	94,500	30,24

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **1.934,65**

Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol	03	ESTRUCTURES
Titol 3	02	ELEMENTS UNIÓ METÀL·LICS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt complert d'estructura superior horitzontal d'acer galvanitzat format per: - Perfil tubular d'acer laminat en calent de diàmetre 139.7x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Pletines superiors de 10mm d' acer galvanitzat tipus S275JR segons UNE-EN 10025-2 soldades a embocadures - Embocadures de tubs soldats conformat per perfil 159x5mm i 200x5mm d' acer galvanitzat tipus S275J0H segons UNE-EN 10025-2 - Cargols i passadors corresponents Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat dels diferents trams de tub, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament dels trams es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport dels trams a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció, així com el tapat de boques allà on quedin visibles. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície del tub. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons detalls i especificacions de projecte. (P - 50)	17.085,37	1,000	17.085,37
2	P437-JB01	u	Subministre, fabricació i muntatge de conjunt d'elements d'unió i recolzament inferior per a estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític de designació AISI 316, format per - Plaques base de 300x300x12 en qualitat d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Suport de pilars conformat per pletines 550x160x10mm d'acer inoxidable aisi 316 (satinat) - Cargols i passadors corresponents - Unions a fonaments Inclou treballs d'oficina tècnica per a modelat de l'estructura amb software específic i elaboració de la documentació necessària per a conformació de l'estructura en taller especialitzat, per tal d'aconseguir la geometria i traçat definit a les especificacions de projecte, pre-acoblament dels trams amb execució de soldadures a taller i muntatge en obra amb soldadura i cargols. El preacoblament es realitzarà de manera que es minimitzin els treballs de soldadura a l'obra. Inclou tots els transports del material necessaris per a l'execució de les diferents tasques a taller i transport a l'obra. Inclou part proporcional de mermes i despunts. S'inclouen tots els despunts necessaris per la correcta subjecció. Inclou els treballs de polit i repassat de soldadures a taller i obra amb amoladora, per tal que no quedi cap resalt, aresta, vora viva o projecció de soldadura a tota la superfície. Inclou transport interior d'obra de l'estructura fins a zona d'implantació. Inclou tots els materials, maquinària i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment muntada i enllestida. Tot segons	9.082,08	1,000	9.082,08

PRESSUPOST

			detalls i especificacions de projecte. (P - 48)			
TOTAL	**Títol 3**		**01.03.02**			**26.167,45**
Obra			01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF		
Capítol			03	ESTRUCTURES		
Títol 3			03	FUSTA		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43D-JB01	m3	Pilar de fusta circular de pi flandes C24 per exterior, a tall de serra, de 14 a 20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports. Tindrà certificació FSC, PEFC o equivalent. Inclosos forats per a cargols i passadors (P - 49)	1.293,54	0,455	588,56
TOTAL	**Títol 3**		**01.03.03**			**588,56**
Obra			01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF		
Capítol			04	REVESTIMENTS		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC1	m2	Neteja de parament de morter, amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar (P - 55)	11,90	136,000	1.618,40
2	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (P - 54)	54,65	136,000	7.432,40
3	P8J6-470P	m	Coronament de parets de 13 a 17,5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica vidriada preu superior, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 62)	26,21	34,000	891,14
4	P8B3-613I	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 58)	22,71	136,000	3.088,56
5	P875-4SA8	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació Sa 2 1/2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans raig de sorra seca i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 56)	10,69	19,387	207,25
6	P8B2-JB01	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 125 µm, capa intermèdia de 125 µm, i capa d'acabat de 70 µm, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual. Color vermellós. (P - 57)	35,73	19,387	692,70
7	P8B3-JB01	m2	Pintat antigraffiti de parament de fusta, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de polièster de dos components (P - 59)	24,22	9,888	239,49
8	P8BM-I3QS	m	Tractament preventiu per a pilars de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció en caps i polvorització en tota la longitud de l'element (P - 61)	10,89	9,888	107,68

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**14.277,62**
Obra			01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF		
Capítol			05	FERMS I PAVIMENTS		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P938-I57I	m3	B06 - Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 64)	47,27	23,200	1.096,66
2	P9A2-INS5	m3	P02 - Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 73)	49,27	51,550	2.539,87
3	P924-DX76	m2	B02 - Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 63)	20,96	18,200	381,47
4	P7B1-6Q3I	m2	B07 - Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 400 a 500 g/m2, col·locat sense adherir (P - 53)	6,34	91,000	576,94
5	P9GF-BZBA	m2	B04 - Base drenant de 150 mm de gruix, amb formigó porós de consistència fluïda, grandària màxima del granulat de 12 mm, amb una porositat de 20 a 25%, una permeabilitat de 400 a 800 l/(m2·min), una resistència a compressió de 15 N/mm i una resistència al lliscament > 45 (classe 3), inclòs estesa, reglejat i curat (P - 77)	54,00	94,640	5.110,56
6	P9P1-JB01	m2	B05 - Capa esmorteidora de 80mm per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a garantir l'atenuació i protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons Norma EN1176 i UNE-EN 1177, segons requisits i garanties recollides en el ´´Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepción de les àrees de joc infantil´´ de febrer 2005 rev.2014. Aquesta consistirà en una capa de gränuls NR/SBR M-4 de cautxú negre reciclat, barrejats amb un lligant de poliuretà mono-component amb una densitat de 550±50 kg/m³ amb granulometria 1/8mm i 1/18 mm, inclosa capa d'imprimació prèvia. Aquest tipus de paviment tindrà una garantia, per part del fabricant i de l'instal·lador, de 8 anys que cobreixi les següents característiques: Construcció monolítica, resistència a la intempèrie, imputrescibilitat, flexibilitat, esmorteïment, anti-lliscament, permeabilitat. Aquest paviment tindrà gruix mínim de 80mm i garantirà el pendent de desguàs. (P - 79)	72,18	94,640	6.831,12
7	P9P1-HBED	m2	P01 - Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant (Color RAL 3017) (P - 78)	41,13	94,640	3.892,54
8	P9A1-JB01	m3	P03 - Paviment per a zona infantil de sorra garbellada i rentada, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2mm. Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, el gruix obligatori de la capa serade 50cm. Sorra subministrada en sacs (P - 72)	89,26	12,500	1.115,75
9	P972-KQ9L	m	Encofrat per a rigoles a una cara amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m (P - 70)	22,42	51,000	1.143,42
10	P972-KQ8T	m	Encofrat per a rigoles a dues cares amb fusta, d'una alçària <= 60 cm, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100m (P - 69)	38,68	52,000	2.011,36
11	P3Z3-D535	m2	Capa de neteja i anivellament 20 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió (P - 47)	35,20	25,650	902,88
12	P963-1JB01	m	D02 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (P - 65)	83,01	9,000	747,09

PRESSUPOST

13	P963-1JB02	m	D02 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (P - 66)	68,73	12,000	824,76
14	P963-1JB03	m	D01 - Vorada corba de formigó in situ, monocapa, amb secció de 15x30 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat (P - 67)	82,07	31,000	2.544,17
15	P963-1JB04	m	D03 - Vorada recta de formigó in situ, monocapa, amb secció de 30x35 cm, amb un cantell rom i cara superior amb pendent. Segons detall de projecte i en entorn urbà amb dificultat de mobilitat. (P - 68)	105,12	51,000	5.361,12
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**35.079,71**

Obra 01 Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 06 SERRALLERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-JB02	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3 (P - 24)	27,80	0,528	14,68
2	P221B-I0PB	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2m3 (P - 21)	227,86	0,440	100,26
3	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (P - 29)	11,62	0,352	4,09
4	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM (P - 28)	2,62	11,440	29,97
5	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 43)	24,66	9,680	238,71
6	P314-WEG4	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 45)	186,14	0,704	131,04
7	PR92-JB01	m	Subministrament, transport i col·locació de tanca de parterre de barra de Ø80 mm, de 90 cm d'alçada, cada 8 cm, d'acer galvanitzat i un passador superior longitudinals de barra Ø18mm d'acer galvanitzat, en tota la longitud de la tanca, soldada sobre suport de pletina de 180x180x8mm d'acer galvanitzat treballada a taller i ancorada sobre daus de formigó, segons detall del projecte. (P - 115)	206,36	21,000	4.333,56
8	P8B3-JB02	m2	Pintat HLG per antigrafittis i enganxines per elements metàl·lics amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components (P - 60)	24,27	29,673	720,16
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**5.572,47**

Obra 01 Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 07 JARDINERIA I REG

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4DK-93IW	u	Subministrament d'hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l (P - 113)	4,84	45,000	217,80
2	PR61-JB01	u	Plantació a paret de planta enfiladissa en contenidor d'1,5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x100cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot	77,48	45,000	3.486,60

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

PRESSUPOST

			amb substitució total de terra de l'excavació per graves, sorra rentada i terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclosa la col·locació de malla electrosoldada galvanitzada collada. (P - 114)			
3	PR3F-474X	m2	Condicionament del sòl amb adob adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (P - 112)	0,30	15,000	4,50
TOTAL	**Capítol**		**01.07**			**3.708,90**

Obra 01 Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 08 INSTAL·LACIONS I SERVEIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-JB01	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 25)	10,08	25,410	256,13
2	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 26)	89,61	9,060	811,87
3	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM (P - 28)	2,62	167,500	438,85
4	PD5L-JB01	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava ull de perdiu (P - 86)	35,04	16,000	560,64
5	PD781-JB01	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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 100m, amb picó vibrant de combustible (P - 87)	113,29	48,000	5.437,92
6	PD54-10NBH	u	Bonera no sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 85)	95,17	4,000	380,68
7	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (P - 29)	11,62	14,430	167,68
8	PD50-JB01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil,abatible i reversible de 870x345 i 100mm d'alçada, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124 per a 25T de càrrega de trencament, homologada com a model PAS-82, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà (P - 84)	105,10	8,000	840,80
9	PDK1-I7J0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals. (P - 90)	108,18	5,000	540,90
10	PDK1-JB01	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x150 mm i classe C250 segons norma	74,44	1,000	74,44

PRESSUPOST

			UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions d'1 u amb serifragia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals (P - 91)			
11	PD32-JB01	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa, de 45x45 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter (P - 82)	47,49	5,000	237,45
12	PD32-JB02	u	Recrecuda de pericó de pas i tapa fixa, de 35x20 cm, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter (P - 83)	23,74	1,000	23,74
13	PDB6-JB01	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (P - 88)	244,74	5,024	1.229,57
14	P975-JB01	m	Encintat de pou de registre de formigó en massa HM-20/B/20/I amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm d'amplària i de 10cm d'alçària i 15 d'amplada, acabat remolinat (P - 71)	3,01	5,024	15,12
15	PDBF-DFW8	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i amb serigrafia dels servei que conté i d'acord amb Plecs Municipals. (P - 89)	347,38	1,000	347,38

TOTAL Capítol 01.08 **11.363,17**

Obra 01 Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 09 EQUIPAMENTS, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Titol 3 01 MOBILIARI URBÀ I SENYALÈTICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-JB02	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3 (P - 24)	27,80	1,683	46,79
2	P221B-I0PB	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2m3 (P - 21)	227,86	0,891	203,02
3	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (P - 29)	11,62	0,888	10,32
4	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM (P - 28)	2,62	29,778	78,02
5	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 43)	24,66	25,230	622,17
6	P314-WEG4	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 45)	186,14	1,776	330,58
7	PQ16-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini EN-AC-51100 AG3 acabades granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge (P - 94)	926,25	6,000	5.557,50
8	PQ16-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc-cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc humil i global de formes simples dissenyat per viatjar pla, amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller	687,75	3,000	2.063,25

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

PRESSUPOST

			format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa, col·locat amb fixacions mecàniques, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5u. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge (P - 95)			
9	PB91-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de senyalització vertical informativa parcs i jardins, específica per a cada àrea de jocs totalment accessible. senyal amb base de formigó tipus 05F/A6 (450x1000 mm), segons manuals senyalització espais verds públics de barcelona: plafons a dos cares de 450x1000mm, de planxa d'alumini plegada gruix 2 mm, amb vinil autoadhesiu amb impressió digital tèrmica i protecció laminat antigrafits de 30 micres. sobre estructura de tubs 50x50 mm, gruix 3 mm d'acer a42b laminat en calent, i perfils l 70x20 mm, gruix 2 mm, d'acer a42b, tot acabat galvanitzat o fosfatat, cargolam d'acer inoxidable qualitat a2, 16 cargols iso 7380 inviolable m6 l 12 mm, base prefabricada de 450x350 mm en formigó ha-50/p/5/xs1, hidrofugat mitjançant additius i lleugerament decapat, colors gris (àrid granític) o beix (àrid de marbre), amb reserva per allotjament de l'estructura dels plafons: dos tubs d'acer laminat en calent 60x60x2 mm units amb barretes ø12 mm d'acer b-500s corrugat. Tot sobre fonament de formigó 600x550 mm, alçada 600 mm. Inclosa placa Braille. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. (P - 81)	1.460,09	2,000	2.920,18
10	PQ14-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma rodona, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 1,62 m - Pes aproximat: 350 kg - Color: gris - Material: formigó. (P - 92)	5.657,77	1,000	5.657,77
11	PQ14-JB02	u	Transport, subministrament i col·locació de banc/pedra per seure en forma ameba, col·locat directament sobre capa final de paviment. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Se li aplicarà un tractament superficial antigrafit. Totalment muntat incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada: 64 cm - Amplada: 2,40 m - Pes aproximat: 640 kg - Color: gris - Material: formigó. (P - 93)	6.959,77	1,000	6.959,77
12	PQ23-JB01	u	Transport, subministrament i col·locació de paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques sobre fonaments. Totalment muntada i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge (P - 96)	265,33	3,000	795,99

TOTAL Titol 3 01.09.01 **25.245,36**

Obra 01 Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol 09 EQUIPAMENTS, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Titol 3 02 JOCS INFANTILS

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-JB01	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans mecànics i terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 25)	10,08	2,250	22,68
2	P221B-I0RV	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2m3 (P - 22)	208,87	5,595	1.168,63
3	P221B-JB02	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'entre 0.2 i 2m3 (P - 24)	27,80	1,658	46,09
4	P2252-JB01	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (P - 29)	11,62	6,720	78,09
5	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària, 95%PM (P - 28)	2,62	67,500	176,85
6	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 43)	24,66	20,160	497,15
7	P314-WEG4	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 25 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 45)	186,14	2,096	390,15
8	PQA1-JB01	u	J02 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model EXCAVADORA ACCESSIBLE col·locada sobre fonaments. Per poder ser accessible, té el moviment limitat a un angle de gir de 60° i no té seient. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 70 cm - Amplada de 79 cm - Pes aproximat de 35 kg - Àrea de seguretat: 13,00 m²(1,5m al seu voltant) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 97)	5.581,95	1,000	5.581,95
9	PQA1-JB02	u	J03 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRUA GIRATÒRIA col·locada sobre fonaments. Serà accessible girant entre l'espai de sorral i de sauló. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 261 cm - Amplada de 98 cm - Pes aproximat de 150 kg - Àrea de seguretat: 3,14 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 98)	3.757,40	1,000	3.757,40
10	PQA1-JB03	u	J04 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model TAULA DE FUSTA PER JUGAR AMB FANG, regulable, col·locada sobre fonaments i amb pala i tamís. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per	3.722,65	2,000	7.445,30

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

PRESSUPOST

			una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada regulable - Amplada de 110 cm - Pes aproximat de 40-90 kg - Àrea de seguretat: 21 m² (1,5m al seu voltant) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes - Color: fusta - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 99)			
11	PQA1-JB04	u	J05 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil tipus PISSARRA consistent en un taulell hidròfug de fusta de pi, pintat a una cara amb pintura tipus pissarra i col·locat directament sobre la paret doble mitgera amb subjeccions d'acer inoxidable amb rastells col·locats cada 60cm, fixades mecànicament i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclos tractament antigraffit de la superfície. Serà accessible - Alçada: 100 cm - Amplada: 10,91 m - Àrea de seguretat: 1,5m al seu voltant perquè és estàtic - Color: negre - Material: fusta. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 100)	2.341,60	1,000	2.341,60
12	PQA1-JB05	u	J06 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR CADIRA ACCESIBLE, s'inclou arnès i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 12 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 101)	1.545,18	1,000	1.545,18
13	PQA1-JB06	u	J07 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR PARE-FILL, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada de 54 cm - Pes aproximat de 15 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 23,70m² (inclos el gronxador pare-fill i àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 102)	1.544,38	1,000	1.544,38

PRESSUPOST

14 PQA1-JB07	u	J08 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model GRONXADOR NIU, s'inclou accessoris de fixació i amb cadena d'acer inoxidable sense forrar, subjectat segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Es penja a una alçada de 230 cm i el seient estarà situat a alçada de transferència - Amplada cistella aproximada de 110 cm - Pes aproximat de 30 kg - HIC màxima 1,40 m - Àrea de seguretat: 17,10m²(inclos àrea lliure d'obstacles i d'acord amb plànols) - Color: negre - Material: plàstic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 103)	1.237,78	1,000	1.237,78
15 PQA1-JB08	u	J09 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model DISC GIRATORI amb peu metàl·lic vermell, col·locat sobre fonaments de formigó. Serà accessible a una alçada de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada: 2,20m - Amplada: 0,30m - Pes aproximat: 80 kg - Àrea de seguretat: 13,68 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: blanc i negre i vermell - Material: metàl·lic - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 104)	8.102,72	1,000	8.102,72
16 PQA1-JB09	u	J10 - Transport, subministrament i col·locació de joc sonor tipus TELÈFON (2 unitats), estarà ancorat a l'estructura, segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de terra de 90 cm. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Inclosa mànega. -Alçada de 112 cm - Amplada de 15 cm - Pes aproximat de 22 kg - Ancorats al pòrtic - Àrea de seguretat: 3,53 m² (1,5m al seu voltant de cada telèfon perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: Tub d'acer galvanitzat lacat a la pols - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 105)	1.032,61	1,000	1.032,61
17 PQA1-JB10	u	J11 - Transport, subministrament i col·locació de joc de cortina de CINTES de plàstic PVC, de color Vermell, de gruix 3 mm segons, subjectat a una estructura segons plànol i documentació del projecte. La partida inclou accessoris de fixació amb guies d'acer inoxidable. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge. Serà accessible - Alçada de penjat 230 cm, cintes 180cm - Amplada de 140 cm - Pes aproximat de 20 kg - Àrea de seguretat: 13,24 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: vermell - Material: plàstic - Sense esperes.	6.018,01	1,000	6.018,01

EUR

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

PRESSUPOST

		- Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 106)			
18 PQA1-JB11	u	J12 - Transport, subministrament i col·locació de joc de CABANA DE FUSTA, accessible, col·locat sobre fonaments. Serà accessible permetent la inscripció de cercle de diàmetre 1,5m lliure d'obstacles a l'interior. Tindrà bancs i panells verticals de fusta amb obertures per perqué sigui permeable i no generi espais sense visibilitat. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. A més la fusta haurà de tenir certificat PEFC. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 282 cm - Amplada de 287 cm - Pes aproximat de 580 kg - Àrea de seguretat: 26,02 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: fusta - Material: fusta - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 107)	14.935,64	1,000	14.935,64
19 PQA1-JB12	u	J13 - Transport, subministrament i col·locació de joc infantil model HAMACA, subjectat a estructura segons plànols i documentació del projecte. Serà accessible amb una alçada de transferència de 45 cm, S'inclou cadenes d'acer inoxidable, segons plànols i documentació adjunta. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 45 cm - Amplada de 145 cm - Pes aproximat de 180 kg - Àrea de seguretat: 21,81 m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - HIC màxima 0,45 m - Color: vermell - Material: corda - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 108)	8.773,25	1,000	8.773,25
20 PQA1-JB13	u	J14 - Transport, subministrament i col·locació de Joc infantil model PLATAFORMA EQUILIBRIS metàl·lica, fixada mecànicament sobre capa final de paviment, la partida inclou accessoris de fixació. Serà accessible, ja que s'accedeix amb un pendent que compleix la norma. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 15 cm - Amplada de 200 cm - Pes aproximat de 230 kg - Àrea de seguretat: 17,6m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: metal·litzat - Material: metàl·lic - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 109)	16.977,27	1,000	16.977,27
21 PQA1-JB14	u	J15 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals GAT de formigó,fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 47 cm - Amplada de 42 cm - Pes aproximat de 75 kg - Àrea de seguretat: 9,16m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic)	6.555,10	1,000	6.555,10

EUR

PRESSUPOST

		- Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 110)			
22	PQA1-JB15	u	J16 - Transport, subministrament i Col·locació de joc de figures d'animals CONILL de formigó, fixat mecànicament sobre capa final de paviment, segons plànols i documentació adjunta. Serà accessible permetent la interpretació de rols. Estarà fabricat i instal·lat segons la Norma UNE-EN 1176 vigent i tindrà certificat de producte emès per una entitat reconeguda acreditada per ENAC o homòleg. Totalment muntat i incloses parts proporcionals i petits elements de muntatge - Alçada de 58 cm - Amplada de 80 cm - Pes aproximat de 300 kg - Àrea de seguretat: 10,45m² (1,5m al seu voltant perquè és estàtic) - Color: concrete grey - Material: formigó - Sense esperes. - Inclosa senyalització equipament Segons plànol i annex del projecte (P - 111)	6.176,96	1,000	6.176,96

TOTAL	**Titol 3**	**01.09.02**	**94.404,79**

Obra		01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol		10	GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P242-DYRJ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (P - 30)	6,09	200,244	1.219,49
2	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 33)	10,84	100,126	1.085,37
3	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 38)	11,10	100,126	1.111,40
4	P244-4I3W	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil (P - 31)	55,72	149,841	8.349,14
5	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 34)	14,46	149,841	2.166,70
6	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 36)	31,45	149,841	4.712,50
7	P24A-JB01	m3	Transport de mobiliari urbà, elements urbans i jocs existents a dipòsit municipal segons indicacions de la Direcció Facultativa o el REP corresponent amb un recorregut de fins a 10 km. La partida preveu un transport de tots els elements a l'hora en un mateix camió (P - 32)	3,68	60,067	221,05
8	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 35)	0,00	0,260	0,00
9	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 37)	18,01	1,599	28,80

Projecte executiu de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona.
Lot 4.3 Interior Illa Carretera Antiga d´Horta (PR.2022.041)

PRESSUPOST

10	P2RA-JB01	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 20 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 39)	0,00	0,020	0,00
11	P2RA-JB02	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 05 segons la Llista Europea de Residus (P - 40)	-49,90	0,027	-1,35
12	P2RA-JB03	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	11,98	0,014	0,17

TOTAL	**Capítol**	**01.10**	**18.893,27**

Obra		01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol		11	SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAA-JB04	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per al compliment de les mesures de seguretat i salut descrites en el Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista (P - 0)	7.263,83	1,000	7.263,83

TOTAL	**Capítol**	**01.11**	**7.263,83**

Obra		01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol		12	CADENA ACCESSIBILITAT
Titol 3		01	ENDERROC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	3,83	106,800	409,04
2	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	5,55	213,400	1.184,37

TOTAL	**Titol 3**	**01.12.01**	**1.593,41**

Obra		01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol		12	CADENA ACCESSIBILITAT
Titol 3		02	FERMS I PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9E1-JB01	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes (P - 74)	72,70	74,240	5.397,25
2	P9E1-JB02	m2	Paviment de panot podotàctil botons, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes (P - 75)	81,12	20,560	1.667,83

PRESSUPOST

3	P9E1-JB03	m2	Paviment de panot, de color gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre 3cm de morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2. El paviment respectarà l'especejament i l'ortogonalitat existent i només s'admetran peces senceres. Incloses entregues a façanes (P - 76)	72,70	18,560	1.349,31

TOTAL	**Títol 3**	**01.12.02**	**8.414,39**

Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol	13	PARTIDES ALÇADES
Titol 3	01	PARTIDES ALÇADES ABONAMENT ÍNTEGRE

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAA-JB01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona. (P - 0)	550,00	1,000	550,00
2	XPAA-JB02	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'elaboració de l'aixecament topogràfic de l'obra acabada (As-built) segons el Plec d'Especificacios Tècniques per al manteniment de la Cartografia Municipal Topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
3	XPAA-JB03	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de certificació de l'instalació de l'àrea de jocs: ´Certificació de la instal·lació de l'àrea infantil, segons Normatives de jocs vigents i ´´Plec de prescripcions técniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil´´, de febrer de 2005, rev. 2014; Realitzada per empresa d'inspecció i certificació d'àrees de joc acreditada per ENAC o homòleg i totalment independent (Tipus A)´´. (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL	**Títol 3**	**01.13.01**	**2.750,00**

Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF
Capítol	13	PARTIDES ALÇADES
Titol 3	02	PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJ-JB01	pa	Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Barcelona, a disposició de la direcció d'obra (P - 0)	10.000,00	1,000	10.000,00
2	XPAJ-JB02	pa	Partida alçada a justificar per la possible presència d'amiant durant l'excavació que l'Annex 26 quantifica en baixa probabilitat (P - 0)	3.500,00	1,000	3.500,00

TOTAL	**Títol 3**	**01.13.02**	**13.500,00**

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	11.138,86
Capítol	01.02	MOVIMENTS DE TERRES	7.374,45
Capítol	01.03	ESTRUCTURES	28.690,66
Capítol	01.04	REVESTIMENTS	14.277,62
Capítol	01.05	FERMS I PAVIMENTS	35.079,71
Capítol	01.06	SERRALLERIA	5.572,47
Capítol	01.07	JARDINERIA I REG	3.708,90
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS I SERVEIS	11.363,17
Capítol	01.09	EQUIPAMENTS, MOBILIARI I SENYALÈTICA	119.650,15
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	18.893,27
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	7.263,83
Capítol	01.12	CADENA ACCESSIBILITAT	10.007,80
Capítol	01.13	PARTIDES ALÇADES	16.250,00
Obra	**01**	**Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF**	**289.270,89**
			289.270,89

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 15_B2311_ACH_APR_DEF	289.270,89
			289.270,89

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	289.270,89
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 289.270,89.....	17.356,25
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 289.270,89.....	37.605,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 344.232,36

21 % IVA SOBRE 344.232,36.....	72.288,80

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 416.521,16

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

quatre-cents setze mil cinc-cents vint-i-un euros amb setze cèntims

A Barcelona, a data de la signatura electrònica

Adriana Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 72682-6

Víctor Vázquez Balló
Col·legiat COAC nº 80529-7

PROJECTE EXECUTIU DE L'ÀREA DE JOCS INFANTILS TOTALMENT ACCESSIBLE A L'INTERIOR D'ILLA DE LA CARRETERA ANTIGA D'HORTA AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA

LOT 4.3: Àrees en espais urbans sense trànsit

EXP. 611.2022.028 - PR.2022.0041 - ACT23-00113

DOCUMENT Nº5: SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

Jardins Interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta. 08013 Barcelona
ARQUITECTES: ADRIANA I VÍCTOR VÁZQUEZ BALLÓ UTE

Desembre 2025

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

OD'A
OBRADOR D'ARQUITECTURA

ç

SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

ÍNDEX

1.- PRESENTACIÓ 3
1.1.- Contingut del document.....3
Apèndix: Llista de control de a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres4
Apèndix: Informe llista de control per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres..... 6
Apèndix: Informe d'aplicació de criteris de sostenibilitat de la fusta..... 8
Apèndix: Plans de manteniment..... 9

1.- PRESENTACIÓ

Aquest document pretén recolzar les mesures associades a la sostenibilitat i el medi ambient que s'han pres en consideració en el moment de redactar el projecte per renovar l'espai infantil de la Plaça Antiga Carretera d'Horta perquè sigui totalment accessible al Districte de l'Eixample de Barcelona

Per la redacció d'aquest estudi se segueixen les indicacions de:

1. Manual basic per a l'elaboració de la Memòria Ambiental associada als projecte d'obra de l'Ajuntament de Barcelona
2. Guia per a l'estructuració i la presentació de la memòria ambiental dels projectes de BIMSA, de març de 2017
3. Guia per l'ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona
4. Guia de control de l'ambientalització de l'execució d'obres.
5. Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres
6. Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta

D'acord amb el que diuen aquests documents i com que l'import de l'obra PEC amb IVA previst al projecte és inferior a 450000€ no és necessària una memòria ambiental.

Tampoc s'escau la valoració de l'obra tenint en compte criteris de sostenibilitat segons la "Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona ja que es preveu un PEM inferior a 2000000€.

1.1.- Contingut del document

El document de la memòria ambiental de l'esmentat projecte consta del següents apartats:

1. Presentació i justificació
2. Llista de control per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projecte
3. Informe justificatiu de la llista de control
4. Informe en relació a l'aplicació de criteris de sostenibilitat de la fusta
5. Plans de manteniment

Apèndix: Llista de control de a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres

A. Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'espai públic i d'infraestructures

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

	Redacció de projectes d'urbanització	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.1.I	Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte			x
5.2.I	Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres			x
5.2.II	Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental	x		
5.2.III	Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB i Instrucció Generació Energia Renovable)			x
5.2.IV	Aplicació de la Instrucció de la fusta	x		
5.3.I	**Criteris per fer front a l'emergència climàtica**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.I	Creació d'espais d'ombra (pèrgoles, elements estacionals, cobertes verdes,....)			x
5.3.I	Creació d'espais verds de refugi climàtic			x
5.3.I	Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància			x
5.3.I	Reserva d'espai suficient en el sòl i subsol per la prestació de serveis climàtics			x
5.3.I	Altres:			
5.3.II	**Criteris de màxima autosuficiència energètica**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.II	Minimització dels consums energètics			x
5.3.II	Maximització de l'autoproducció energètica			x
	Altres:			
5.3.III	**Criteris per a la consideració del cicle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Estudi d'alternatives			x
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Pla de manteniment integral	x		
5.3.III	Model de transmissió de dades (preferentment BIM)			x
5.3.IV	**Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.IV	Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans)			x
5.3.IV	Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen			x
5.3.IV	Augment de la biomassa de la ciutat		x	
5.3.IV	Permeabilització del sòl en l'espai públic	x		
5.3.IV	Mesures de control de la flora exòtica i invasora			x
5.3.IV	Creació espais de refugi i nidificació i/o plantació d'espècies que fomentin la funció d'hàbitat		x	
5.3.IV	Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris			x
	Altres:			
5.3.V	**Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.V	Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius	x		
5.3.V	Utilització de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)	x		
5.3.V	Ús de Recursos Hídrics Alternatius (RHA)			x
5.3.V	Ús de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua			x
5.3.V	Optimització de sistemes de reg en zones verdes			x
5.3.V	Selecció d'espècies amb baixes necessitats hídriques	x		
5.3.V	Recirculació d'aigua en fonts ornamentals			x
5.3.V	Altres:			
5.3.VI	**Criteris relatius a elements urbans**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.VI	Incorporació dels criteris de sostenibilitat definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	x		
	Altres:			
5.3.VII	**Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.VII	Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat	x		
5.3.VII	Ús de materials constructius que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus I	x		
5.3.VII	Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un impacte ambiental o sobre la salut elevat			x
5.3.VII	Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC			x
	Altres:			
5.3.VIII	**Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC -**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.VIII	Incorporació dels requeriments de desplegament d'infraestructures TIC d'acord al Pla Director de les TIC			x
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la contaminació acústica, atmosfèrica o el clima			x

5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua			x
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat			x
5.3.VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals			x
5.3.IX	**Criteris relatius a altres estàndards d'excel·lència ambiental**	**Sí**	**No**	**No s'escau**
5.3.IX	Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona (Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona) (projectes amb PEM d'obra > 2.000.000 € o actuacions singulars)			x
5.3.IX	Incorporació de criteris recollits en la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona			x
5.3.IX	Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental ((LEED Neighbourhood Development, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES Initiative...)			x

Apèndix: Informe llista de control per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres

A. Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'espai públic i d'infraestructures

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

	Redacció de projectes d'urbanització	Sí	No	No s'escau	Justificació
5.1.I	Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte			x	No és d'aplicació en el projecte
5.2.I	Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres			x	No cal memòria ambiental ja que no se superen el 450.000€ de PEC
5.2.II	Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental	x			El projecte respecta les preexistències d'arbrat de l'àmbit, mantenint-los i posant-los en valor com elements de regulació climàtica, introducció d'obra i captació de CO2. El projecte planteja el manteniment de molta superfície de sauló, un material que afavoreix el drenatge i permet la restauració del cicle de l'aigua.
5.2.III	Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica (segons Protocol AEB i Instrucció Generació Energia Renovable)			x	No és d'aplicació en el projecte
5.2.IV	Aplicació de la Instrucció de la fusta	x			Es dona compliment a la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta amb la utilització de fusta amb certificat de silvicultura sostenible.
5.3.I	**Criteris per fer front a l'emergència climàtica**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**
5.3.I	Creació d'espais d'ombra (pèrgoles, elements estacionals, cobertes verdes,....)			x	No és d'aplicació en el projecte
5.3.I	Creació d'espais verds de refugi climàtic			x	El propi indret ja funciona com a refugi climàtic per la frondosa cobertura verda d'arbrat. La zona de jocs se situa sota aquest sostre verd i aprofita l'ombra d'aquesta eficient cobertura vegetal.
5.3.I	Selecció de paviments amb un alt índex de reflectància			x	No és d'aplicació en el projecte
5.3.I	Reserva d'espai suficient en el sòl i subsol per la prestació de serveis climàtics			x	No és d'aplicació en el projecte
5.3.I	Altres:				
5.3.II	**Criteris de màxima autosuficiència energètica**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**
5.3.II	Minimització dels consums energètics			x	No hi ha cap element de consum energètic contemplat al projecte
5.3.II	Maximització de l'autoproducció energètica			x	No hi ha cap element d'autoproducció contemplat al projecte
	Altres:				
5.3.III	**Criteris per a la consideració del cicle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Estudi d'alternatives			x	El projecte no interfereix amb la infraestructura adjacent
5.3.III	Cicle de vida de la infraestructura: Pla de manteniment integral	x			S'han tingut en compte criteris de durabilitat en l'elecció dels materials dels elements de jocs. No són d'aplicació els Plans de Manteniment
5.3.III	Model de transmissió de dades (preferentment BIM)			x	No és competència del projecte
5.3.IV	**Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**
5.3.IV	Connectivitat dels espais verds (desplegament de la xarxa de corredors verds urbans)			x	No és competència del projecte
5.3.IV	Diversificació d'espècies d'arbrat i la seva selecció en funció dels serveis ambientals que ofereixen			x	No és competència del projecte
5.3.IV	Augment de la biomassa de la ciutat		x		El projecte no contempla la plantació d'arbrat nou, es respecte la preexistència de l'arbrat actual
5.3.IV	Permeabilització del sòl en l'espai públic	x			La renovació dels paviments i les zones de sauló millora la permeabilitat del terreny
5.3.IV	Mesures de control de la flora exòtica i invasora			x	No és competència del projecte
5.3.IV	Creació espais de refugi i nidificació i/o plantació d'espècies que fomentin la funció d'hàbitat		x		El projecte no contempla la plantació d'arbrat nou.
5.3.IV	Ampliació del volum de sòl i de la seva qualitat als arbres viaris			x	No és competència del projecte
	Altres:				
5.3.V	**Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**

5.3. V	Incloure requeriments del desplegament dels plans directors de sanejament, clavegueram i recursos hídrics alternatius	x			Dins de la redacció del projecte s'inclou la connexió amb la xarxa de clavegueram local
5.3. V	Utilització de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)	x			El Cautxú és drenant així com el sauló afavoreix la permeabilitat del terreny
5.3. V	Ús de Recursos Hídrics Alternatius (RHA)			x	El projecte no contempla l'ús de RHA
5.3. V	Ús de mecanismes d'estalvi en tot tipus de xarxes d'aigua			x	No és competència del projecte
5.3. V	Optimització de sistemes de reg en zones verdes			x	No es modifica l'existent degut a la poca demanda hídrica de la plantació d'heura
5.3. V	Selecció d'espècies amb baixes necessitats hídriques	x			L'heura es de baixa necessitat hídrica
5.3. V	Recirculació d'aigua en fonts ornamentals			x	El projecte no té fonts ornamentals
5.3. V	Altres:				
5.3. VI	**Criteris relatius a elements urbans**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**
5.3. VI	Incorporació dels criteris de sostenibilitat definits en la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona	x			S'utilitzen fustes amb certificació de proximitat A nivell social la transformació funcional prevista persegueix la transformació en una àrea totalment accessible. Així mateix, els mobiliari urbà es troba dins de l'inventari
	Altres:				
5.3. VII	**Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**
5.3. VII	Ús d'àrids i altres materials de construcció que incorporin un percentatge de material reciclat	x			Es preveu l'ús de 5% d'àrids de materials reciclats amb l'aplicació de bases d'àrid reciclat en les bases de tot-u de paviment de cautxú i sorral
5.3. VII	Ús de materials constructius que compleixin els criteris que estableix alguna de les ecoetiquetes tipus I	x			Les fustes per als bancs previstos com a nou mobiliari urbà hauran de tenir l'etiquetatge FSC
5.3. VII	Exclusió de tractaments de superfícies o tractaments fitosanitaris determinats amb un impacte ambiental o sobre la salut elevat		x		El projecte no preveu tractaments de superfícies ni tractaments fitosanitaris
5.3. VII	Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC		x		No és competència del projecte
	Altres:				
5.3. VIII	**Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC -**	Sí	No	**No s'escau**	No escau
5.3. VIII	Incorporació dels requeriments de desplegament d'infraestructures TIC d'acord al Pla Director de les TIC			x	No és competència del projecte
5.3. VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la contaminació acústica, atmosfèrica o el clima			x	No és competència del projecte
5.3. VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb la composició de l'aigua			x	No és competència del projecte
5.3. VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb els fluxos de mobilitat			x	No és competència del projecte
5.3. VIII	Elements i dispositius finals relacionats amb altres dades ambientals			x	No és competència del projecte
5.3.IX	**Criteris relatius a altres estàndards d'excel·lència ambiental**	**Sí**	**No**	**No s'escau**	**Justificació**
5.3.IX	Valoració del projecte segons la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona (Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona) (projectes amb PEM d'obra > 2.000.000 € o actuacions singulars)			x	El PEM estimat d'obra és < 2.000.000€
5.3.IX	Incorporació de criteris recollits en la Guia d'Urbanisme+Sostenible de l'Ajuntament de Barcelona			x	No és competència del projecte
5.3.IX	Incorporació d'estàndards d'excel·lència ambiental ((LEED Neighbourhood Development, BREEAM ES Urbanismo, Sustainable SITES Initiative...)			x	No és competència del projecte

Apèndix: Informe d'aplicació de criteris de sostenibilitat de la fusta

ANNEX III QÜESTIONARI EXEMPLE DE RECOLLIDA DE DADES DE FUSTA PER A PROJECTES I EXECUCIÓ D'OBRES D'URBANITZACIÓ O EDIFICACIÓ

Ajuntament de Barcelona BIM/sa Barcelona d'Infraestructures Municipals

FITXA DE DECLARACIÓ D'USOS DE LA FUSTA

Data: Desembre 2025 Títol Projecte: Lot 4.3 interior illa Carretera Antiga D´Horta

DADES CORRESPONENTS A FASE DE PROJECTE

Ús	Tipus	Cubicatge	Codi de la partida del pressupost	Segell Garantia Explotació sostenible
Encofrat				
Façana				
Revestiment interior				
Paviment				
Altres	Estructura - Pi de flandes	0,455m3	P43D-JB01	certificat PEFC
	Bancs Tropical FSC 100%	3 cadires i 6 bans	PQ16-JB01 i PQ16-JB02	FSC
	Joc J03 - Grua Giratoria	1ut	PQA1-JB01	certificat PEFC
	Joc J04 - Taula Sorral	2ut	PQA1-JB03	certificat PEFC
	Joc J05 - Pissarra	1ut	PQA1-JB19	certificat PEFC
	Joc J12 - Cabana	1ut	PQA1-JB10	certificat PEFC

Apèndix: Plans de manteniment

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona

PLA DE MANTENIMENT DE MOBILIARI URBA

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	Ajuntament de Barcelona
Nom de projecte:	Projecte Executiu i Estudi de Seguretat i Salut de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona. Lot 04.3. Jardins interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta
Codi Nautura Inversions	ACT23-00113

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat			
Tram Inici			
Tram Final			

Estat actual		
banc/cadira (€/U)	8	u
pilona (€/U)	0	u
barana (€/M)	85	m
pergoles (€/kg)	0	kg
mur de formigo (€/m3)	0	m3
mur de gabions (€/m3)	0	m3

Estat futur		
banc/cadira (€/U)	11	u
pilona (€/U)	0	u
barana (€/M)	21	m
pergoles (€/kg)	0	kg
mur de formigo (€/m3)	0	m3
mur de gabions (€/m3)	0	m3

En Estat futur s'indiquen les unitats de cada tipologia d'elemets definits en el projecte.
El pla de manteniment de mobiliari urbà de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment.
Per una banda el manteniment preventiu anual pel que fa a bancs, pilones, baranes i altres elements (considerant una vida útil de 15, 10 i 25 anys respectivament), i del 10% per les pergoles i murs (considerant una vida útil de 10 anys).
En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències que apareguin.
A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments on s'ha considerat un PEM de cost mig per a cada tipologia d'element. Pel càlcul de manteniment tant preventiu com correctiu en el projecte s'haurà de considerar el preu PEM de cada tipologia d'element que es defineixi en el projecte. Altrament també es fa una valoració de la diferencia de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur. Els preus unitaris inclouen el subministre i la instal.lació, tractaments i altres treballs necessaris.
El cost associat als mantenimets preventiu i correctiu és anual.

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA

MANTENIMENT PREVENTIU MOBILIARI URBA

Ràti de manteniment nou mobiliari urbà	
banc/cadira (€/U)	252,60 €
pilona (€/U)	34,53 €
barana (€/M)	34,41 €
pergoles (€/KG)	1,44 €
mur de formigo (€/M3)	28,80 €
mur de gabions (€/M3)	21,60 €
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total de manteniment preventiu	**- 569,19 €**

MANTENIMENT CORRECTIU MOBILIARI URBA - INVERSIÓ INICIAL

Cost unitari nou mobiliari urbà		**preu PEM**
banc/cadira (€/U)	863,94 €	600,00 €
pilona (€/U)	151,19 €	105,00 €
barana (€/M)	532,76 €	370,00 €
pergoles (€/KG)	14,40 €	10,00 €
mur de formigo (€/M3)	287,98 €	200,00 €
mur de gabions (€/M3)	215,99 €	150,00 €
% a reparar	**30%**	
% d'increment per actualització de preu	**25%**	
Total manteniment correctiu	**7.759,26 €**	

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	-	**569,19 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà		**7.759,26 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà		**7.190,07 €**

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	Ajuntament de Barcelona
Nom de projecte:	ciutat de Barcelona. Lot 04.3. Jardins interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta
Codi Nautura Inversions	ACT23-00113

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat			
Tram Inici			
Tram Final			

Estat actual			
Superfície de paviment aglomerat antiga		m2	
Superfície de paviment de peces antiga	113	m2	CADENA ACCESSIBILITAT
Altres superfícies antigues	652	m2	

Estat futur			
Superfície de paviment aglomerat noves	91	m2	
Superfície de paviment de peces noves	113	m2	CADENA ACCESSIBILITAT
Altres superfícies noves	561	m2	

El pla de manteniment de paviments de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment, el manteniment preventiu est manteniment es del 25%. En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències de nivell greu que apareguin en el transcurs dels 15 anys. A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments. Altrament també es fa una valoració de la diferencia de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur.

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA

MANTENIMENT PREVENTIU NOVES PAVIMENTACIONS

Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m2)	61,50 €
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m2)	36,97 €
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m2)	40,00 €
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total de manteniment preventiu	**40.267,64 €**

MANTENIMENT CORRECTIU NOVES PAVIMENTACIONS

Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m2)	100,85 €
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m2)	47,46 €
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m2)	80,00 €
% a reparar	**30%**
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**4.456,52 €**

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL

Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m2)	20,00 €
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m2)	26,97 €
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m2)	35,00 €
Total de manteniment preventiu	**25.867,61 €**

MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL

Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m2)	52,32 €
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m2)	32,36 €
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m2)	65,00 €
% a reparar	**30%**
% d'increment de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**3.452,75 €**

CONCLUSIONS

Es preveu la reposició completa del paquet de ferms als 15 anys des del final de la obra. El cost total previst per a la renovació 40.267,64 €
Actualment el cost de manteniment preventiu d'aquest tram es de 25.867,61 € En quant al manteniment correctiu s'estableix un cost de manteniment per al nou aglomerat de 4.456,52 € Mentre que actualment el cost de manteniment correctiu associat a aquest tram de carrer es de : 3.452,75 € Aquestes variacions degudes a la diferència de m2 entre els paviments actuals i els futurs i a l'allargament de vida útil dels paviments antics, això comporta que hi hagi una variació en l'import de manteniment de :

15.403,80 €

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**40.267,64 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**25.867,61 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**4.456,52 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**3.452,75 €**

15.403,80 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment

Mobilitat i Infraestructures-Ecologia Urbana
Direcció d'infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona
93 291 40 77

PLA DE MANTENIMENT DE SENYALITZACIÓ

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	Ajuntament de Barcelona
Nom de projecte:	Projecte Executiu i Estudi de Seguretat i Salut de 10 àrees de jocs infantils totalment accessibles a la ciutat de Barcelona. Lot 04.3. Jardins interior d'Illa Carretera Antiga d'Horta
Codi Nautura Inversions	ACT23-00113

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat			
Tram Inici			
Tram Final			

Estat actual		
Senyals de codi	2	u
Senyals informatives vehicles	0	u
Senyals informatives vianants	0	u
Línia carril 10 cm	0	ml
Línia carril BUS 30 cm	0	ml
Passos de vianants	0	m2
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)	0	m2
Separadors bici	0	u
Pilones carril bici (agulles)	0	u
Modul aparcabici	0	u
Bandes rugoses	0	ml
Coixins berlinesos	0	u
Fitons	0	u

Estat futur		
Senyals de codi	2	u
Senyals informatives vehicles	0	u
Senyals informatives vianants	0	u
Línia carril 10 cm	0	ml
Línia carril BUS 30 cm	0	ml
Passos de vianants	0	m2
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)	0	m2
Separadors bici	0	u
Pilones carril bici (agulles)	0	u
Modul aparcabici	0	u
Bandes rugoses	0	ml
Coixins berlinesos	0	u
Fitons	0	u

El pla de manteniment de senyalització de l'Ajuntament de Barcelona contempla dos tipus d'actuacions de manteniment. Per una banda el manteniment preventiu que es del 25% pel que fa a la senyalització horitzontal, i del 15% per la senyalització vertical i abalissament. En quant al manteniment correctiu, es contempla reparar de forma puntual aquelles incidències que apareguin . A continuació s'adjunta un desglossat del cost d'ambdós manteniments. Altrament també es fa una valoració de la diferencia de cost que hi ha entre el manteniment actual i el futur. Els preus unitaris inclouen el subministre i la instal.lació, incloent el suport per les diferents tipologies de senyalització vertical.

TOTS ELS PREUS SON PEC + IVA

MANTENIMENT PREVENTIU NOVA SENYALITZACIÓ

Ràti de manteniment preventiu nova senyalització	
senyals de codi (€/u)	19,00 €
senyals informatives vehicles (€/u)	262,72 €
senyals informatives vianants (€/u)	97,19 €
línia carril 10 cm (€/ml)	0,52 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	0,82 €
passos vianants(€/m2)	2,09 €
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) €/m2	3,79 €
Ràti de manteniment preventiu separadors bici (€/u)	11,08 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	48,40 €
modul aparcabici(€/u)	23,68 €
bandes rugoses (€/ml)	33,82 €
coixins berlinesos (€/u)	145,79 €
fitons (€/u)	8,15 €
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total de manteniment preventiu	**47,51 €**

MANTENIMENT CORRECTIU NOVA SENYALITZACIÓ

Ràti de manteniment correctiu nova senyalització	
senyals de codi (€/u)	126,70 €
senyals informatives vehicles (€/u)	1.751,49 €
senyals informatives vianants (€/u)	647,96 €
Ràti de manteniment preventiu línia carril 10 cm (€/ml)	2,09 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	3,30 €
Ràti de manteniment preventiu passos vianants(€/m2)	8,35 €
Ràti de manteniment preventiu Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	15,16 €
Ràti de manteniment preventiu separadors bici (€/u)	73,87 €
Ràti de manteniment preventiu pilones carril bici (agulles) (€/u)	322,70 €
Ràti de manteniment preventiu modul aparcabici(€/u)	157,84 €
Ràti de manteniment preventiu bandes rugoses (€/ml)	225,45 €
Ràti de manteniment preventiu coixins berlinesos (€/u)	971,93 €
Ràti de manteniment preventiu fitons (€/u)	54,36 €
% a reparar	**30%**
% d'increment per actualització de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**95,02 €**

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL

Ràti de manteniment preventiu senyalització inicial	
senyals de codi (€/u)	19,00 €
senyals informatives vehicles (€/u)	262,72 €
senyals informatives vianants (€/u)	97,19 €
línia carril 10 cm (€/ml)	0,52 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	0,82 €
passos vianants(€/m2)	2,09 €
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	3,79 €
separadors bici (€/u)	11,08 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	48,40 €
modul aparcabici(€/u)	23,68 €
bandes rugoses (€/ml)	33,82 €
coixins berlinesos (€/u)	145,79 €
fitons (€/u)	8,15 €
Total de manteniment preventiu	**38,01 €**

MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL

Ràti de manteniment preventiu senyalització inicial	
Ràti de manteniment preventiu senyals de codi (€/u)	126,70 €
senyals informatives vehicles (€/u)	1.751,49 €
senyals informatives vianants (€/u)	647,96 €
línia carril 10 cm (€/ml)	2,09 €
línia carril BUS 30 cm (€/ml)	3,30 €
passos vianants(€/m2)	8,35 €

Zones especifiques (catifes, inscripcions,..) (€/m2)	15,16 €
separadors bici (€/u)	73,87 €
pilones carril bici (agulles) (€/u)	322,70 €
modul aparcabici(€/u)	157,84 €
bandes rugoses (€/ml)	225,45 €
coixins berlinesos (€/u)	971,93 €
Ràti de manteniment preventiu fitons (€/u)	54,36 €

% a reparar	**30%**
% d'increment de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**95,02 €**

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**47,51 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**38,01 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**95,02 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**95,02 €**

9,50 € *

* En vermell si falta dotació de manteniment o en verd si sobra dotació de manteniment