



PROJECTE

ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ
DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA
PUIG PUJADES



Promotor: AJUNTAMENT DE FIGUERES
Data: MAIG 2026
Consultor: VIA VERDA TÈCNICS S.L.P.



DOCUMENTS DEL PRESENT PROJECTE TÈCNIC DE :

ADEQUACIÓ D’ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES

DOC 1 MEMÒRIA
DOC 1 ANNEXES A LA MEMÒRIA

ANNEX Nº 1	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX Nº 2	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
ANNEX Nº 3	CONTROL DE QUALITAT

DOC 2 PLANOS

SITUACIÓ	1
IMPLANTACIÓ GENERAL	2
PLANTA GENRAL. ESTAT ACTUAL	3.1
PLANTA GENERAL. TOPOGRAFIA	3.2
PLANTA GENERAL. IMPLANTACIÓ JOCS	3.3
PLANTA GENERAL. DEMOLICIONS	3.4
PLANTA GENERAL. FONAMENTS	3.5
PLANTA GENERAL. PAVIMENTS	3.6
PLANTA GENERAL. GRUIXOS DE PAVIMENTS CAUTXÚ	3.7
PLANTA GENERAL. DRENATGES	3.8
PLANTA GENERAL. SEGURETAT	3.9
PLANTA GENERAL. SERVEIS AFECTATS	3.10
ALÇATS	4
JOC . TORRE	5.1
JOC GIRATORI	5.2
JOC PÒRTIC GRONXADORS	5.3
JOC COMBINAT	5.4
JOC EXCAVADORA	5.5
JOC PASSERA RODILLOS	5.6
JOC ARENERO I JOC DE LA RAJOLA	5.7
JOC TRAMPOLÍ	5.8
DETALLS PASSOS	6.1 – 6.4
DETALLS URBANITZACIO	7
DETALLS DRENATGES	8

DOC 3 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

DOC4 PRESSUPOST

AMIDAMENTS
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRE DE PREUS Nº 1
QUADRE DE PREUS Nº 2
PRESSUPOST DETALLAT
RESUM DEL PRESSUPOST

SIGNATURA

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 3 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



DOCUMENT Nº 1
MEMÒRIA

PROJECTE

ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES

MEMÒRIA

1	ANTECEDENTS	3
1.1	Promotor	3
1.2	Autor del projecte	3
1.3	Ordre d'encàrrec	3
1.4	Objecte del projecte	4
1.5	Directrius i condicionants	4
2	SITUACIÓ ACTUAL	5
3	OBRES PROJECTADES	7
3.1	Descripció general	7
3.2	Esbrossada i neteja	7
3.3	Desmuntatge i demolicions	7
3.4	Moviments de terres	7
3.5	Paviments	7
3.5.1	Passos i rampes	8
3.5.2	Paviment esmorteïdor de cautxú	8
3.5.3	Sorra i graves	9
3.5.4	Sauló	9
4	DRENATGES	9
4.1	Drenatge jocs	9
4.2	Drenatge cautxú	10
5	JOCS	10
5.1	Torre	10
5.1.1	Descripció	10
5.1.2	Instal·lació	10
5.2	Combinat	11
5.2.1	Descripció	11
5.2.2	Instal·lació	11
5.3	Pòrtic amb gronxadors	11
5.3.1	Descripció	11
5.3.2	Instal·lació	12
5.4	Passera de rodillos	12
5.4.1	Descripció	12
5.4.2	Instal·lació	12
5.5	Joc giratori	12
5.5.1	Descripció	12
5.5.2	Instal·lació	13
		1



5.6	Trampolins	13
5.6.1	Descripció	13
5.6.2	Instal·lació	13
5.7	Recinte arenero	13
5.8	Excavadora	13
5.8.1	Descripció	13
5.8.2	Instal·lació	13
6	SEGURETAT I SALUT	14
7	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	14
8	CONTROL DE QUALITAT	14
9	CALENDARI DELS TREBALLS	15
10	PRESSUPOST	16

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 6 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



PROJECTE

ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES

MEMÒRIA

1 ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Figueres disposa de diferents espais verds equipats amb jocs infantils.

Es projecte la renovació d'una zona de jocs infantils a la Plaça Puig Pujades, canviant el jocs existents per nous jocs de major qualitat.

El present projecte descriu la renovació d'aquest espai, canviant el jocs i adequant l'espai, amb la formació de passos accessibles a totes les zones de jocs.

1.1 Promotor

Nom	AJUNTAMENT DE FIGUERES
NIF	P1707200J
Adreça	Pl. Ajuntament , 12
Població	FIGUERES
CP	17600
Província	Girona
Representat (contacte)	Sr. Martí Pou
Tel.	972032200

1.2 Autor del projecte

VIA VERDA TÈCNICS SLP
NIF: B17906140
Representació: Joan Jonama Casellas
Titulació : Enginyer Agrònom
DNI: XXXXXXXXXX
Adreça: C/ Cases noves nº 24
17200 Palafrugell
Girona

1.3 Ordre d'encàrrec

Via Verda Tècnics slp, amb nif B17906140, i en el seu nom Joan Jonama Casellas, Enginyer Agrònom, Col·legiat nº XXXXXX al Col·legi O. d'Enginyers Agrònoms de Catalunya, redactarà aquest projecte de 'adequació d'espai i implantació de jocs infantils' , per encàrrec de l'Ajuntament de Figueres.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 7 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



1.4 Objecte del projecte

- Memòria descriptiva amb les característiques constructives.
- Plànols elaborats amb Autocad de tots els elements que participen en la millora.
- Pressupost detallat elaborat amb TCQ.

Es definiran els diferents capítols pel seu desenvolupament i definició:

- Treballs previs, demolicions
- Moviments de terres
- Ram de paleta
- Acabats
- Mobiliari urbà (jocs)

1.5 Directrius i condicionants

Es redacta el present projecte a partir del plànol topogràfic lliurat pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Figueres .

El projecte es desenvolupa d'acord amb les indicacions dels tècnics municipals respecte als jocs a instal·lar .

Els nous jocs són elements prefabricats i dissenyats per industrials de reconeguts prestigi que aportaran les certificacions i característiques constructives necessàries respecte la resistència i seguretat.

El projecte es redacta a partir d'especificacions de mode d'instal·lació i fonamentació senyalades per industrials subministradors de jocs infantils de reconegut prestigi.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 8 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



2 SITUACIÓ ACTUAL

L'espai objecte de present projecte es troba a la Plaça de Puig Pujades.

La plaça té una calçada a la part més exterior que dibuixa una zona central interior.

Característiques:

Superfície perímetre interior : 1.374 m2. (46x20 m aprox .)

El paviment general a l'interior és de sauló piconat. D'altre costat hi ha un recinte delimitat amb una vorada de canonada corten de 50 mm. de forma circular on es troben diferents jocs infantils. Hi ha una segona anella de vorada de canonada corten delimitant una corona d'aproximadament 70 cm. d'amplada, pavimentada amb peces de porfir rosa. El paviment del cercle central és de gespa artificial .

La superfície de joc és de 123,17 m2.

Hi ha un segons recinte rectangular delimitat amb vorades tipus fiol i pavimentat amb gespa artificial . Mides de 12,7 x 9,78 m. Superfície : 125,25 m2.



Vista general



Vista general



Espai circular amb jocs



Espai rectangular

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 9 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Detalls paviments i vorades



Detall paviments i vorades

La superfície central de la plaça esta delimitada amb canonada metàl·lica corten i una filada de peces prefabricades de porfir rosa. En algunes zones de la plaça, el porfir delimita amb el paviment de la calçada, de formigó . En altres zones delimita amb una canaleta de drenatges i una altra filada de porfir que delimita amb la calçada.

A l'interior de la plaça hi diferents elements d'equipament urbà, fanals d'il·luminació, bancs, papereres i una escultura. Disseminat per la plaça també hi ha arbres.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 10 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3 OBRES PROJECTADES

3.1 Descripció general

- Neteja general, eliminació de gespa artificial .
- Desmuntatge i transport dels jocs existents
- Demolició de vorades i paviments per adaptar passos.
- Formació de passos continus per accedir als recintes dels jocs.
- Formació de nou paviment de cautxú continu
- Formació de fonaments
- Instal·lació nous jocs

3.2 Esbrossada i neteja

Es realitzarà una tasca prèvia de neteja general i esbrossada, inclòs la tala d'alguns exemplars que es pugui donar per inexactitud del topogràfic en quan a la situació dels arbres, essent prioritari conservar l'espai de seguretat dels jocs, lliure.

3.3 Desmuntatge i demolicions

Caldrà dur a terme les següents tasques:

- Desmuntatge previ de tots els jocs existents a la zona circular i la rectangular. Un cop desmuntats es carregarà el material sobre camió i es transportarà al magatzem municipal o on indiqui la direcció d'obra .
- Eliminació de la gespa artificial al zona circular i rectangular deixant el formigó que hi ha a sota net.
- Tall de les vorades de corten per adaptar els passos projectats.
- Tall de vorades de formigó per adaptar els passos projectats.
- Demolició previ tall amb radial de paviment de porfir per adaptar els passos projectats.
- Tall amb radial de les zones on s'ha de formar els fonaments dels jocs i demolició del formigó en la zona circular i rectangular per l'excavació de fonaments.

3.4 Moviments de terres

Caldran tasques d'excavació en pou per formar els fonaments del joc tipus torre i les sabates de fixació dels demás elements.

La terra sobrant es carregarà sobre camió i es transportarà a abocador.

3.5 Paviments

Els treballs de pavimentació consisteixen en:

- Formació de passos anivellats per accedir a les zones de joc
- Adequació de vorades en el passos.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 11 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Formació de paviment de cautxú continu a les zones de joc, sobre base de formigó

Es formaran 4 passos per accedir a les zones de joc .

3.5.1 Passos i rampes

Pas 1.

Des de la calçada exterior a la zona circular. Es formarà un pas de 2,5 m d'amplada. Es limitarà amb canonada metàl·lica d'acer corten de 50 mm. 3 mm. de gruix de paret, que s'empalmarà amb les vorades existent, formant una connexió de 10 cm de radi segons indiquen els plànols de detall. El paviment serà de cautxú similar a la resta.

El cautxú es formarà sobre una base de formigó de 15 cm de HM + 10 cm de tot-ú piconat.

Pas 2

Pas que comunica la zona circular amb la zona rectangular de 2,5 m d'amplada. Queda lleument esbiaixat perquè el camí natural de pas sigui entre el pòrtic dels gronxadors i el joc de tobogans. Delimitat amb canonada d'acer corten a entregar enrasat en cada espai .

El cautxú es formarà sobre una base de formigó de 15 cm de HM + 10 cm de tot-ú piconat.

Pas 3

Pas/rampa per accedir des de la zona general de la plaça al recinte rectangular delimitat per vorades fiol . El recinte queda elevat lleument respecte al sauló de la plaça, 5-6 cm. La rampa serà de 1,5 m. de longitud, amb un pendent inferior al 6% segons normativa CTE-SUA. (compleix atenant que el 6 % és per a recorreguts de més de 6 m.)

Es delimitarà amb vorades similars a l'existent tipus fiol formant un pas continu. Acabat amb paviment de cautxú.

El cautxú es formarà sobre una base de formigó de 15 cm de HM + 10 cm de tot-ú piconat.

Pas 4

Connecta la calçada amb l'espai rectangular. Es delimitarà amb vorada tipus fiol . Paviment d'acabat amb cautxú formant un pas continu. S'enrasarà entre el paviment de pòrrir i el nivell del rectangle. Base similar als anteriors casos.

3.5.2 Paviment esmorteïdor de cautxú

En les zones de joc infantil es disposarà un paviment continu esmorteïdor d'impactes, adequat a l'alçada de caiguda lliure dels equips o jocs instal·lats. D'acord amb la normativa UNE-EN 1177 (superfícies) el paviment ha de garantir una alçada crítica de caiguda (HIC) igual o superior a l'alçada de caiguda lliure de l'element de joc més desfavorable.

En el present cas l'alçada , joc tipus Torre, la caiguda és de 2,56 m, per la qual cosa el paviment es certificarà per a una alçada crítica de caiguda $\geq 2,7$ m.

Es preveu a títol orientatiu , un paviment de cautxú continu d'espessor 120 mm., ajustat segons especificacions del fabricant i resultats d'assaig. El gruix del paviment podrà variar d'acord amb



les diferents alçades de caiguda dels jocs. Pels gronxadors, l'alçada de caiguda és de fins 1,5 m. el paviment tindrà en aquesta zona un gruix mín. de 50 mm. El gruix mínim en tots els espais serà de 30 mm.

Està format per una capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual realitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m² i 0.6 L/m² resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m² 2 l/m² resina per cm de gruix. Paviment gruix 11+1 cm.

El paviment de cautxú es certificarà i complirà : UNE EN 1177:2018+A1:2024 (o concordats)
Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos.
Determinación de la altura de caída crítica”.

3.5.3 Sorra i graves

Els jocs situats fora de les zones amb cautxú disposaran en l'àrea de seguretat d'un gruix de sorra de 35 cm.

Ha de ser preferentment de sorra natural d'origen al·luvial i opcional de platja, de vessant de tartera, disgregada i rentada, no angular i preferentment arrodonida. En el moment del seu lliurament ha de tenir: un valor equivalent de sorra >= 70% d'acord UNE 83131, un contingut negatiu de matèria orgànica negatiu d'acord UNE 7082, coeficient de friabilitat <35 mesurat d'acord UNE 1097-1, no s'han de detectar paràsits: ous dels 3 hèlmits següents: Toxascaris leonina, Toxocara canis, Toxocara cati, no ha de presentar concentracions d'Echerichia coli i estreptococ fecals > a 10³ unitats formadores de colònies per gram de sorra.”

En el cas de l'excavadora , el sorral de troncs, es disposarà a més una capa inferior a la sorra de grava de drenatge segons es detalla al capítols següent.

3.5.4 Sauló

Un cop executades les diferents instal·lacions de jocs, drenatges, etc. es reposarà el paviment de sauló , per tal de deixar la superfície final d'acabat homogènia i ben anivellada i perfilada.

4 DRENATGES

4.1 Drenatge jocs

Per tal d'evitar l'entollament dels sorrals en determinats jocs, es projecte la formació de drenatges soterrats que recolliran els excessos d'aigua de pluja.

Els jocs amb instal·lació de drenatge seran:

- Excavadora

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 13 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Sorral
- Trampolí

Es col·locarà una canonada perforada de PVC DN 110 mm soterrada sota el joc a una fondària aproximada de 80 cm (35 cm. de sorra i 45 cm. de grava) que és la fondària total del sorral i el drenatge de graves individual del joc. Entre les dues capes, sorra i grava, es col·locarà una geotèxtil. L'aigua es conduirà mitjançant una canonada de PVC (sense perforar) a un pericó de recollida de 50x50 cm amb marc i tapa de fosa . El pericó recollirà l'aigua dels tres jocs.

Els col·lectors tindran una pendent mínima del 1 %.

Del pericó mitjançant una canonada s'abocarà l'aigua a un pou de drenatge situat al seu costat.

El pou de drenatge es formarà per simple excavació d'un forat de mides aproximades 1,5x1,5x2,5 cm. que es reblirà amb graves. A la part més superficial es col·locaran sauló per obtenir un acabat similar a la resta de l'espai. També es separarà la capa de sauló i grava amb un geotèxtil .

4.2 Drenatge cautxú

A l'espai delimitat per a la instal·lació del gronxador i el joc combinat, un cop eliminat el paviment d'acabat existent, es realitzarà una perforació de 12 mm. per drenar el paviment de cautxú.

Es marcarà una quadrícula d'aproximadament 0.5x0.5 m.

5 JOCS

5.1 Torre

5.1.1 Descripció

Conjunt tipus torre, alçada màxima total 6.86 m i consta de un tobogan en espiral en túnel de 4.17 m alçada i un tobogan 2,37 m alçada i, long max del conjunt 7.1 m

Materials: pals d'acer galvanitzats lacats, taulers colorats HPL DE 13 mm., palissada de reciclat de tetrabrik (alumini) sòls de HPL, de 12,5 mm. tanques d'alumini de 3 mm. canonades d'acer inox, cordes de 16 mmm. d'acer galvanitzat recobertes de polièster, unió de xarxes amb poliamida i elements lliscants amb polietilè rotomoldejat, finestres de metacrilat de 8 mm. de guix, tornilleria inox protegides amb poliamida.

5.1.2 Instal·lació

El joc de torre combinat segons especificacions del fabricant, es fixa sobre una sabata principal de formigó HM-30/B/20/IIb, de 2x2 m. i 20 cm . de gruix. que es formarà a una fondària mínima de 60 cm. respecte el nivell del terreny.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 14 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Els pes total del combinat és de 2.454,53 kg.

Per un terreny de resistència 0,1 N/mm², la sabata de 2x2 m . resisteix 40 Tm. Durant l'execució de l'obra es controlarà el terreny per considerar la necessitat de dur a terme comprovacions més exhaustives sobre la seva resistència.

A part de la sabata principal, s'han de formar altres sabates segons es detalla al plànol corresponent.

Un cop acabats els treballs i instal·lada la torre, es restaurarà la capa de formigó superficial per posteriorment donar la capa d'acabat amb cautxú. La base de formigó HM-20 serà de 15 cm de gruix sobre base de tot-ú de 10 cm.

5.2 Combinat

5.2.1 Descripció

Conjunt tipus combinat. Consta de tobogan doble, 2 torres, panells d'ocultació, passera, trepa. Long max 3,55 m, alçada màxima 2,12, alçada màxima de caiguda lliure 1m. .

Materials: posts d'acer galvanitzat de 125 mm de diam. , taulells HPL compacte de 13 mm., taulells d'escala HPL de 12.5 mm antilliscant, passarel·la de 60 cm. antilliscant, escales antillicants de polietilè de 20 mm de gruix, tubo inox de 40 mm. , unions amb moldejades en poliamida carregada, no tòxica, no inflamable, superfícies lliscant d'acer inox de 2 mm. tornilleria acer inox.

5.2.2 Instal·lació

El combinat s'instal·la sobre la solera existent amb bisos inox.

5.3 Pòrtic amb gronxadors

5.3.1 Descripció

Conjunt pòrtic gronxadors doble, equipat amb cistella inclusiva, gronxador pla i gronxador doble pla-bressol.

Materials: pòrtic d'alumini anoditzat de 25 micres.

Fixació amb platines metàl·liques acer inox AISI 304 i AISI 316 els bisos.

Taps de poliamida PA6 (nylon)

Mecanismes de suspensió amb ferramenta de fundació d'acer inox. I cos inferior rotatable mitjançant coixinets de boles.

Seients de goma amb placa d'alumini inserta. Cables d'acer inox.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 15 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Cistella inclusiva de polietilè rotomoldejat amb 4 punts de fixació d'acer inox. Cistella de cordes de 16 mm. amb fils d'acer.

5.3.2 Instal·lació

El pòrtic es fixa sobre la solera de formigó amb bisos inox.

5.4 Passera de rodillos

5.4.1 Descripció

Passera amb rodillos.

Materials:

Pals, bigues i manetes, alumini anoditzat de 25 micres.

Barres i peces de fixació: acer inox AISI 304 per les peces de connexió i AISI 316 pels bisos.

Taps i peces plàstiques de poliamida.

Laterals de la passera amb HPS de 15 mm de gruix.

Rodillos de tubo de 50 mm. amb eix d'acer inox. Capçal amb termoplàstic. Rodaments de precisió inox.

Panells i manetes: Polietilè d'alta densitat (HPDL) 19 mm de gruix amb planxes base.

5.4.2 Instal·lació

La passera s'instal·la sobre 6 potes ancorades en 6 daus de formigó HM-30/B/20 de 30x30x30 cm situats a una fondària de 60 cm. respecte el nivell de terreny existent.

5.5 Joc giratori

5.5.1 Descripció

Plataforma circular giratòria.

Panells HPL de 13 mm.

Estructura de canonada d'acer inox de 40 mm. de diam.

Tornilleria i bisos amb acer inox i protegida amb càpsules anti-vandalisme de poliamida.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 16 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



5.5.2 Instal·lació

El joc giratori s'instal·la sobre una única sabata de 70x70x50 cm a una fondària de 70 cm. respecte el nivell de terreny exsistent.

5.6 Trampolins

5.6.1 Descripció

Estructura d'acer galvanitzat en calent.
Llosetes de cautxú de 30 mm. de gruix
Superfície del trampolí de tires reforçades amb cable d'acer. Molles d'acer de 185 mm de llarg i 20 mm de diàmetre.

5.6.2 Instal·lació

Els trampolis s'instal·lan sobre una base de formigó o material piconat de 27 cm. de gruix, formant un buit al centre.

La base de formigó s'instal·la sobre una base de grava de 20 cm. per permetre el drenatge.

5.7 Recinte arenero

Arenero delimitat amb troncs de 33 – 35 cm de fusta de robínia polida i diferents alçades.

Instal·lació simplement clavada a terra en rasa de 40 cm.

5.8 Excavadora

5.8.1 Descripció

Excavador infantil per joc amb sorra.

Materials: seient de polietilè de 18 mm amb estructura anti-lliscant.

Peces metàl·liques d'acer inox.

Pal d'acer inox de 60 mm.

Manetes de poliamida

Bisos d'acer inox protegits amb càpsules anti-vandalisme de poliamida.

5.8.2 Instal·lació



L'excavadora es fixa sobre una única sabata de 50x50 i 40 cm. d'alçada, a 0.715 m. de fondària respecte el nivell del terreny existent.

6 SEGURETAT I SALUT

Es desenvolupa aquest aspecte a l'annex 1.

També s'adjunta el plànol de serveis existents.

7 GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Es desenvolupa aquest aspecte a l'annex 2

8 CONTROL DE QUALITAT

Es desenvolupa aquest aspecte a l'annex 3.

El paviment i l'àrea de jocs es certificarà segons :

UNE

UNE EN 1176-1:2018+A1:2024. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies.

Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". X

UNE EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies.

Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios".

X

UNE EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies.

Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes".

X

UNE EN 1176-5:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies.

Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles".

X

UNE EN 1176-7:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies.

Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización". X

UNE-EN 1176-11:2015. Título: "Equipamiento de las áreas de juego

Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales". X

UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos.

Determinación de la altura de caída crítica". X

UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre". X

UNE 172020:2021 Área de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego de entidades de inspección X

UNE EN ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección X



9 CALENDARI DELS TREBALLS

S'estima una durada de l'obra de 4 setmanes.



10 PRESSUPOST

Puja el pressupost del present projecte de adequació d'espai i implantació de jocs infantils a la quantitat de

PEM	179.357,74
PEC	213.435,71
PEC + IVA (21 %)	258.257,21

Dos-cents cinquanta-vuit mil dos-cents cinquanta-set euros amb vint-i-un cèntims

Palafrugell, maig de 2026

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom



ANNEXES

SUMARI

ANNEX Nº 1	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX Nº 2	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
ANNEX Nº 3	PLA DE CONTROL DE QUALITAT



ANNEX Nº1
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES

ANNEX Nº 1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1	OBJECTE DE L'ESTUDI	2
2	DADES DE L'OBRA	2
2.1	Tipus d'obra	2
2.2	Emplaçament	2
2.3	Superfície construïda	2
2.4	Promotor	3
	Promotor	3
	Autor del projecte	3
2.5	Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	3
3	DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT	3
3.1	Topografia i característiques del terreny	3
3.2	Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn	3
3.3	Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades	3
3.4	Situació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	4
4	COMPLIMENT DEL R. D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.	5
4.1	INTRODUCCIÓ.	5
4.2	PRINCIPIIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE	6
4.3	IDENTIFICACIÓ DELS RISCS.	8
4.3.1	MITJANS I MAQUINARIA.	8
4.3.2	TREBALLS PREVIS.	8
4.3.3	ENDERROCS.	9
4.3.4	ESTRUCTURA.	9
4.3.5	RAM DE PALETA.	9
4.3.6	REVESTIMENTS I ACABATS.	10
4.3.7	INSTAL·LACIONS.	10
4.4	RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997).	11
4.5	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.	11
4.5.1	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.	11
4.5.2	MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.	12
4.5.3	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.	12
4.6	PRIMERS AUXILIS.	13
5	NORMATIVA APLICABLE	14
6	PRESSUPOST	17



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES

1 OBJECTE DE L'ESTUDI

Aquest estudi bàsic de Seguretat i salut estableix, durant la duració d'aquesta obra, les previsions respecte la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i seguretat dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora, amb la finalitat d'efectuar les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, amb el control de la Direcció Facultativa.

Si s'hagués d'introduir alguna modificació en alguna fase dels treballs, de la mateixa manera que es fa en els Projectes d'Execució d'Obra respecte les previsions establertes, dites modificacions seran estudiades en allò referent als seus aspectes de Seguretat i Salut, prenent-se les mesures necessàries de manera que aquestes variacions no suposin nous riscos no previstos o incontrolats. Així doncs, l'estudi Bàsic de Seguretat i Salut ha de ser un instrument viu, obert a un perfecte control de seguiment i que permeti sobre la marxa aquestes variacions, degudes a canvis en el sistema constructiu, diferent maquinària de la prevista inicialment, etc., i que pugui actualitzar les mesures de seguretat necessàries per aquests nous sistemes de treball.

2 DADES DE L'OBRA

2.1 Tipus d'obra

- Moviments de terres
- Demolicions
- Petites obres de paleta
- Implantació de jocs infantils

2.2 Emplaçament

L'obra s'emplaça en el terme municipal de Figueres, a la plaça Puig Pujades..

Superfície tractada

L'àmbit de l'obra és de 1.143 m².



2.3 Promotor

Promotor

Nom	AJUNTAMENT DE FIGUERES
NIF	P1707200J
Adreça	Pl. Ajuntament , 12
Població	FIGUERES
CP	17600
Província	Girona
Representat (contacte)	Sr. Martí Pou
Tel.	972032200

Autor del projecte

VIA VERDA TÈCNICS SLP
NIF: B17906140
Representació: Joan Jonama Casellas
Titulació : Enginyer Agrònom
DNI: XXXXXXXXXX
Adreça: C/ Cases noves nº 24
17200 Palafrugell
Girona

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

L'autor redactor del projecte és Joan Jonama Casellas, Enginyer Agrònom, Col·legiat nº XXXXXXXXXX

3 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

3.1 Topografia i característiques del terreny

Les obres que s'han de portar a terme es troben en una zona urbana, sense afectar edificacions.

3.2 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

Usos establiments administratius , residencials i educatius.

3.3 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 25 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Enllumenat públic
- Reg
- Electricitat baixa tensió
- Gas (fora d'àmbit)

S'adjunta plànol de serveis

3.4 Situació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

Les obres afecten la zona central d'una plaça, on s'instal·laran els jocs.



4 COMPLIMENT DEL R. D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

4.1 INTRODUCCIÓ.

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció i el RD 337/2010.

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i passat per escrit per l'aprovació de la Direcció Facultativa.

El pla de seguretat i salut determinarà la presència del recurs preventiu

Es recorda l'obligatorietat de l'existència i presència al centre de treball d'un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències, que és independent del llibre d'obres de la Direcció Facultativa, haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

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

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

En el cas que la coordinació del Pla de Seguretat i Salut se n'hagi de fer càrrec l'Enginyer Facultatiu, haurà de constar per escrit des de l'inici de l'encàrrec de l'obra, incloent expressament en la prestació de serveis.

El Coordinador de Seguretat i Salut, durant l'execució de l'obra i en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar-la parcialment o totalment,



comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Contractista, Sots-Contractistes i Representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels Coordinadors, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i als Sots-Contractistes (art. 11è).

4.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

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

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb l'objectiu de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.

La cooperació entre els Contractistes, Sots-Contractistes i Treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

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

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

Evitar riscos.

Avaluar els riscos que no es puguin evitar.

Combatre els riscos a l'origen.

Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.

Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.

Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 28 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



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

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

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

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 29 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



4.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCS.

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

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

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

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

4.3.1 MITJANS I MAQUINARIA.

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Desplomament i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, etc.).
Riscos derivats del funcionament de grues.
Caiguda de la càrrega transportada.
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Ambient excessivament sorollós.
Contactes elèctrics directes o indirectes.
Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

4.3.2 TREBALLS PREVIS.

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Sobre esforços per postures incorrectes.
Bolcada de piles de materials.
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 30 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



4.3.3 ENDERROCS.

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

4.3.4 ESTRUCTURA.

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Projecció de partícules durant els treballs.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Contactes amb materials agressius.
Talls i punxades.
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Ambient excessivament sorollós.
Contactes elèctrics directes o indirectes.
Sobre esforços per postures incorrectes.
Fallides d'encofrats.
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Bolcada de piles de material.
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

4.3.5 RAM DE PALETA.

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Projecció de partícules durant els treballs.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Contactes amb materials agressius.
Talls i punxades.
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Ambient excessivament sorollós.
Sobre esforços per postures incorrectes.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 31 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Bolcada de piles de material.
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

4.3.6 REVESTIMENTS I ACABATS.

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
Projecció de partícules durant els treballs.
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Contactes amb materials agressius.
Talls i punxades.
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Sobre esforços per postures incorrectes.
Bolcada de piles de material.
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

4.3.7 INSTAL·LACIONS.

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
Talls i punxades.
Cops i ensopegades.
Caiguda de materials, rebots.
Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
Contactes elèctrics directes o indirectes.
Sobre-esforços per postures incorrectes.
Caigudes de pals i antenes.



4.4 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997).

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

4.5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

4.5.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
Senyalització de les zones de perill.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 33 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.

Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.

Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.

Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.

Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Col·locació de xarxat en forats horitzontals.

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.

Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

Delimitació de l'obra amb tanques. Senyalització lumínica durant la nit

4.5.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.

Utilització de calçat de seguretat.

Utilització de casc homologat.

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.

Utilització de davantals.

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Utilització d'armilla reflectant homologada

4.5.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. En el cas que el tancament envaeixi la calçada, s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

Preveure el sistema de circulació de vehicles, tant a l'interior de l'obra, com en relació amb els vials exteriors.

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 34 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes,etc)

4.6 PRIMERS AUXILIS.

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



5 NORMATIVA APLICABLE

(Data d'actualització: 18/12/1997. En negreta les que afecten directament a la construcció).

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

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

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

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

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

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

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

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

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

Reglamento de los Servicios de Prevención

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

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

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

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

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

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

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

Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 36 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 661 a 741 (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.
O. de 28 de agosto de 1970. Art. 11 a 41, 1831 a 2911 y Anexos I y II (BOE: 05/09/70;
09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el
estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su
cumplimiento y tramitación.
O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de
elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de
amianto
RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido
durante el trabajo
O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997,
RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997
RD 337/2010 de 19 de març, pel que es modifica el RD 39/1997, de 17 de gener, pel que
s'aprova el Reglamento de los servicios de Prevención, el RD 1190/2007, de 24 d'agost,
pel que es desenvolupa la Ley 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratación
en el sector de la construcción y el RD 1627/1994, de 24 de octubre, por el que se
establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de
protección personal de trabajadores
R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 37 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75

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

Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)



6 PRESSUPOST

El pressupost d’execució material de l’estudi bàsic de seguretat i salut del projecte millora a les unitats d’espais verds, ev-051 CAP DE CREUS, puja a la quantitat de:

P.E.M. 1.532,30 €

Mil cinc-cents tranta-dos euros i trenta cèntims.

Palafrugell, maig de 2026

El Contractista, L’Enginyer Propietat,

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 39 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



ANNEX Nº2
GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 40 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ANNEX Nº 2 GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS	2
1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES.	2
2 MINIMITZACIÓ DE RESIDUS	3
3 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS	4
3.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició	4
3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.	5
3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.	6
4 DENSITAT DE RESIDUS	7
5 QUANTITAT DE RESIDUS D' ENDERROCS I EXCAVACIONS I ALTRES RESIDUS GENERATS EN OBRA	8
6 VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS	9
6.1 Marc legal	9
6.2 Procés de deconstrucció en les tasques d'enderrocs.	10
6.3 Gestió de residus	11
6.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos	12
6.3.2 Gestors de residus	13
6.3.3 Destí de les terres	15
7 PRESSUPOST	16



ANNEX Nº 2 GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'objectiu del present document és el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

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

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

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

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- x La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- x La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- x L'importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 42 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2 MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

- Sempre que es pugui s'aprofitarà el material sobrant en la pròpia obra
- Es formarà els treballadors per incentivar la col·locació de contenidor per al reciclatge i la seva utilització.
- Quan sigui viable , es procurarà la compra de materials a l'engròs o amb envasos de certa magnitud per evitar els residus d'embalatges.
- Es donarà preferència als proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes que tendeixen a minimitzar residus o recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornats o , reutilitzats.
- S'intentarà escollir materials i productes, d'acord amb les prescripcions establertes en el projecte, subministrats pels fabricats que oferint garanties d e fer-se responsable de la gestió dels residus que generen en l'obra dels seus propis productes o que informin sobre les recomanacions per a la gestió més adequada dels residus produïts.
- Es planificarà l'obra per aprofitar els sobrants de terra i s'aplicaran les mesures adequades d'emmagatzematge per a garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.
- S'aprofitaran els talls de materials i aquests es faran amb precisió.
- Els protegiran el materials d'acabat susceptible de desapropitar-se amb elements de protecció.
- S'ajustarà les aplicacions de pintura a les superfícies a tractar.
- Es controlarà la preparació de dosificacions per a la generació de materials in situ amb l'objecte d'evitar errors.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 43 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

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

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

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

3.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició

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

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

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

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

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

FUSTA:

- | | |
|----------|-------|
| 17 02 01 | Fusta |
|----------|-------|

PLÀSTIC:

- | | |
|----------|---------|
| 17 02 03 | Plàstic |
|----------|---------|



FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

- 17 04 01 Coure, bronze, llautó
- 17 04 02 Alumini
- 17 04 04 Zinc
- 17 04 05 Ferro i acer
- 17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

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

3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGET ALS:

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

- 02 01 07 Residus de silvicultura.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 45 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



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

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

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

-(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

-(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

-(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca.

-02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses. Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS



4 DENSITAT DE RESIDUS

Tot seguit, s'inclou la informació relativa a les densitats de residus que han estat considerats en el present annex (font: Incasòl)

Unitat	Tipus Residu	Tipus Instal·lació	Material	t/m³
t	inerts	centre reciclatge transferència	Runa neta (U >1,1 t/m³)	1,10 t/m³
t			Runa mixta (1,1 >U > 0,75 t/m³)	0,93 t/m³
t			Runa bruta (0,75 t/m³ >U	0,75 t/m³
t			vidre	1,00 t/m³
t		dipòsit autoritzat	Runa neta (U >1,1 t/m³)	1,10 t/m³
t			Runa mixta (1,1 >U > 0,75 t/m³)	0,93 t/m³
t			Runa bruta (0,75 t/m³ >U	0,75 t/m³
t			terra	1,40 t/m³
t		planta compostatge	vegetals bruts	0,60 t/m³
t				
t	no especials	centre reciclatge transferència	barrejats	0,45 t/m³
t			metalls barrejats	0,17 t/m³
t			plàstic	0,07 t/m³
t			fusta	0,19 t/m³
t			paper i cartró	0,07 t/m³
t		dipòsit autoritzat	barrejats	0,45 t/m³
t	especials	Dipòsit autoritzat	Fibrociment Terres contaminades	0,8 t/m3



5 QUANTITAT DE RESIDUS D' ENDERROCS I EXCAVACIONS I ALTRES RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació de la quantitat de residus de demolició, enderrocs i terres sobrants que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació de la quantitat d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Els capítols on es generen residus són:

- Moviments de terres i demolicions
- Ram de paleta
- Jardineria
- Reg

L'estimació de residus generats (orden MAM/304/2002)

1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 10)	-	151,299
2	F2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	170904	27,16
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	170504	107,8
4	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	170101	1,669



5	F2RA8890	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	170201	5
6	F2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	150101	3
7	F2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	170203	3
8	F2RAN001	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'acer, no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	170405	0,67

6 VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1 Marc legal

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

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

- X **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- x **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- x **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- x **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- x **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- x **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- x **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- x **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.



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

6.2 Procés de deconstrucció en les tasques d'enderrocs.

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

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

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 50 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Material vegetal
cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus. Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control de les quantitats de residus al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

6.3 Gestió de residus

Els objectius generals de l'aplicació de l'Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra . En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa
- Consultant el CRC, els residus generats es poden gestionar mitjançant els següents processos.

T-11 Deposició de residus inerts

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics...

T-15 Deposició en dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició

- Formigó , maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt.

V-11 Reciclatge de paper i cartró

V 12 Reciclatge de plàstic

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge



El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

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

6.3.1 Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- x Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- x Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- x Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- x Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- x Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- x Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- x Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 52 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6.3.2 Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Per a la ubicació del projecte i per a la previsió de residus (tipologia i quantitat) que es generaran durant les obres, els gestors més propers i escaients es citen a continuació.



DIPÒSIT CONTROLAT DE PERALADA				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-1157.10	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL IND. 9 PARATGE PUIG D'EN GUIL. PARC. 76 17491 PERALADA	
Telèfon 934147488	Fax		a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular DIPOSIT DE RUNA TERRA NEGRA, SL				
Adreça C/ CANONGE DORCA, 55 GIRONA (17001)		Telèfon 972396152		
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM ETRS89		
 Veure Localització		X:503833 // Y:4683807		



6.3.3 Destí de les terres

Les terres excedents de l'obra, preferiblement no s'han de destinar a abocadors, s'ha de cercar de donar-les-hi un altre ús.

A continuació es mostren algunes de les possibilitats de destí d'aquestes terres, les marcades amb "X" són aquelles possibilitats contemplades al present projecte. Per a elles, també s'inclou la justificació o aclariment

	Possibilitat destí terres		Observacions
Terres inerts	Millora finca rústica	X	
	Terres per a reompliment d'activitats extractives properes (per a les seves actuacions de restauració)	X	
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.		
	Altres		
Terres vegetals	Millora de finca rústica	X	
	Terres per a reompliment d'activitats extractives properes (per a les seves actuacions de restauració)	X	
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.		
	Altres opcions...		



7 PRESSUPOST

El cost previst per a la gestió de residus es detalla al pressupost i és de :

1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 10)	9,21	151,299	1.393,46
2	F2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	32,25	27,160	875,91
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	3,15	107,800	339,57
4	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	15,95	1,669	26,62
5	F2RA8890	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	7,60	5,000	38,00
6	F2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	0,00	3,000	0,00
7	F2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	0,00	3,000	0,00



			Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'acer , no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)			
8	F2RAN001	m3		-25,00	0,670	-16,75
						2.656,81

PEM 2.656,81 € (dos mil sis-cents cinquanta-sis euros amb vuitanta-un euros)

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 57 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



ANNEX N° 3
CONTROL DE QUALITAT



PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 59 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



1	ASPECTES COMUNS A TOTS ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS	6
1.1	Aspectes generals	6
1.2	Criteris generals per a la gestió de la qualitat de les estructures	7
1.3	Documentació del control de l'obra	8
1.4	Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes	8
1.4.1	Control de la documentació dels subministraments	8
1.4.2	Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica	9
1.4.3	Control de recepció mitjançant assaigs	9
1.5	Control d'execució de l'obra	9
1.6	Control de l'obra acabada	9
2	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	10
2.1	Generalitats	10
2.2	Criteris específics per al control dels productes	10
2.2.1	2.2.1.- Ciments	11
2.2.2	Àrids	11
2.2.3	Additius	11
2.2.4	Addicions	12
2.2.5	Aigua	12
2.2.6	Productes per a la protecció i reforç	12
2.3	Control del formigó	12
2.3.1	Criteris generals per al control de la conformitat d'un formigó	12
2.3.2	Presa de mostres	13
2.3.3	Realització dels assaigs	13
2.3.3.1	Assaigs de docilitat del formigó	13
2.3.3.2	Assaigs de resistència del formigó	13
2.3.3.3	Assaigs de durabilitat	14
2.3.4	Control previ al subministrament	15
2.3.4.1	Comprovació documental prèvia al subministrament	15
2.3.4.2	Comprovació de les instal·lacions	15
2.3.4.3	Comprovacions experimentals prèvies al subministrament	16
2.3.4.3.1	Possible exempció d'assaigs	16
2.3.5	Control durant el subministrament	16
2.3.5.1	Control documental durant el subministrament	16
2.3.5.2	Comprovació de la conformitat de la docilitat del formigó durant el subministrament	16
2.3.5.2.1	Realització dels assaigs	16
2.3.5.2.2	Criteris d'acceptació o rebutj	17
2.3.5.3	Modalitats de control de la conformitat de la resistència del formigó durant el subministrament	17
2.3.5.4	Control estadístic de la resistència del formigó durant el subministrament	18
2.3.5.5	Control de la resistència del formigó al 100 per 100	19
2.3.5.6	Control indirecte de la resistència del formigó	19
2.3.5.7	Comprovació de conformitat de la durabilitat del formigó durant el subministrament	20
2.3.6	Certificat del formigó subministrat	20
2.3.7	Decisions derivades del control	20
2.3.8	Assaigs d'informació complementària del formigó	20



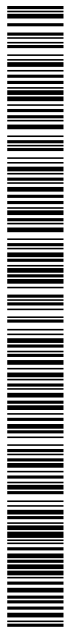
2.4	Control d'acer per a armadures passives	20
2.5	Control de les armadures passives	21
2.5.1	Control de les armadures normalitzades (malles electrosoldades i armadures bàsiques electrosoldades en gelosia	22
2.5.2	Control de la ferralla (elaborada i armada	22
2.6	Control d'acer per a armadures actives	22
2.7	Control dels processos d'execució previs a la col·locació de l'armadura	23
2.7.1	Control del replanteig de l'estructura	23
2.7.2	Control de les cintres i apuntalaments	23
2.7.3	Control dels encofrats i motlles	23
2.8	Control del procés de muntatge de les armadures passives	24
2.9	Control dels processos de formigonat	25
2.10	Control de processos posteriors al formigonat	25
2.11	Control de l'element construït	26
3	ESTRUCTURES D'ACER	26
3.1	Generalitats	26
3.2	Classes d'execució (article 91.2 del Codi Estructural	26
3.3	Control dels productes d'acer	28
3.3.1	Requisits exigits als productes d'acer	28
3.3.2	Control documental, presa de mostres i assajos	28
3.4	Control de la conformitat dels cargols, tenalles, arandeles i bulons	28
3.4.1	Requisits exigits	28
3.4.2	Control documental, presa de mostres i assajos	30
3.4.3	Condicions d'acceptació o rebuig	30
3.5	Control del material d'aportació per a les soldadures	30
3.5.1	Requisits exigits	30
3.5.2	Control documental, presa de mostres i assajos	31
3.6	Control dels sistemes de protecció	31
3.6.1	Requisits exigits	31
3.6.2	Control documental, presa de mostres i assajos	31
3.6.3	Criteris d'acceptació o rebuig	31
3.7	Control d'estructures components	32
3.7.1	Control documental, presa de mostres i assajos	32
3.8	Programació del control de l'execució de les estructures d'acer	32
3.8.1	Lots d'execució	32
3.8.2	Unitats d'inspecció	33
3.8.3	Freqüències de comprovació (Annex 17 del Codi Estructural	34
3.8.4	Acceptació o rebuig	35
3.9	Comprovacions prèvies al començament de la fabricació i execució	36
3.9.1	Programa de punts d'inspecció	37
3.10	Control de la fabricació en taller i del muntatge en obra	37
3.10.1	Comprovacions prèvies a l'inici del subministrament	37
3.10.1.1	Comprovació documental prèvia al subministrament	38

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 61 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.10.1.2	Comprovació de les instal·lacions	39
3.10.2	Control de la fabricació en taller	39
3.10.2.1	Control documental durant el subministrament	39
3.10.2.2	Comprovacions experimentals durant el subministrament	39
3.10.2.2.1	Control dels procediments de tall tèrmic i perforació	39
3.10.2.2.2	Control de les operacions de conformació	41
3.10.2.2.3	Control dimensional dels elements	41
3.10.2.2.4	Comprovació de la qualificació del personal per a la soldadura	41
3.10.2.2.5	Control dels procediments de soldatig	42
3.10.2.2.6	Comprovació de l'execució de les soldadures	42
3.10.2.2.7	Control de soldadures reparades	45
3.10.2.2.8	Control d'unions cargolades	45
3.10.2.2.9	3Control de l'armat en taller	46
3.10.2.2.10	Control del muntatge en blanc	46
3.10.3	Control del muntatge en obra de els elements elaborats en taller	48
3.10.3.1	Comprovacions prèvies al muntatge	48
3.10.3.2	Memòria de muntatge	48
3.10.3.3	Plànols de muntatge	48
3.10.3.4	Programa d'inspecció	48
3.10.3.5	Comprovacions durant el muntatge	49
4	CIMENTACIONS	49
4.1	Cimentacions directes	49
4.1.1	Generalitats	49
4.1.2	Comprovacions a realitzar sobre el terreny de fonamentació	50
4.1.3	Comprovacions a realitzar sobre els materials de construcció	50
4.1.4	Comprovacions durant l'execució	50
4.1.5	Comprovacions finals	51
4.2	Cimentacions profundes	51
5	CONDICIONAMENT I REFORÇ DEL TERRENY	52
5.1	Excavacions	52
5.2	Rebliments	52
5.3	Control de la mejora o reforç del terreny	53
5.4	Control dels ancoratges al terreny	53
6	ELEMENTS DE FABRICA	53
6.1	Recepció de materials	53
6.2	Control de la fàbrica (artífeel 8.2 del CTE DB SE F	55
6.3	Morters i formigons de farciment	56
6.4	Armadures a la fàbrica	56
6.5	Protecció de fàbriques en execució	56
7	CONTROL DE L'OBRA ACABADA	57
7.1	Documentació generada per a la comprovació de la conformitat	57
7.2	Control d'aspectes mediambientals	57



7.3	Proves de càrrega	58
7.4	Controls de l'estructura de formigó mitjançant assaigs d'informació complementària	60
7.4.1	Generalitats	60
7.4.2	Proves de càrrega en estructures de formigó	60
7.4.3	Altres assajos no destructius en estructures de formigó	60
8	Assajos en el present projecte.	60

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 63 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



1 ASPECTES COMUNS A TOTS ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1.1 Aspectes generals

Les obres de construcció es duran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. S'hi inclourà, sens perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra.

Quan en el desenvolupament de les obres intervinguin diversos tècnics per dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director d'obra.

Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:

- control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a les obres.
- control d'execució de l'obra.
- control de l'obra acabada.

Totes les activitats relacionades amb el control establert en aquest annex hauran de quedar documentades en els corresponents registres, físics o electrònics, que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaig i parts d'inspecció que s'hagin dut a terme, han de ser incloses, un cop finalitzada l'obra, en la documentació final de la mateixa.

Els registres estaran signats per la persona física responsable de dur a terme l'activitat de control i, en el cas d'estar present, per la persona representant del subministrador del producte o de l'activitat controlada. Els fulls de subministrament estaran signats, en representació del subministrador, per persona física amb capacitat suficient. En el cas de procediments electrònics, la signatura s'haurà d'ajustar al que estableix la Llei 59/2003, de 19 de desembre, de signatura electrònica.

El constructor haurà de disposar de:

- uns procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord amb la reglamentació que sigui aplicable i conforme amb els seus propis mitjans de producció, i
- un sistema de gestió dels materials, productes i elements que s'hagin de col·locar a l'obra, de manera que se n'asseguri la traçabilitat. Aquest sistema de gestió haurà de presentar, almenys, les característiques següents:
 - disposar d'un registre de subministradors de l'obra, amb identificació completa dels mateixos i dels materials i productes subministrats,

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 64 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- disposar d'un sistema d'emmagatzematge dels abassegaments a l'obra que permeti mantenir, si s'escau, la traçabilitat de cadascuna de les partides o remeses que arriben a l'obra, i
- disposar d'un sistema de registre i seguiment de les unitats executades que relacioni aquestes amb les partides de productes utilitzats i, si s'escau, amb les remeses emprades en les mateixes, de manera que es pugui mantenir un determinat nivell de traçabilitat durant l'execució de l'obra, d'acord amb el nivell de control i la classe d'execució definit en el projecte, d'acord amb la taula següent, on:
- el nivell A de traçabilitat permet relacionar cada partida o remesa amb l'element construït,
- el nivell B de traçabilitat permet relacionar cada partida o remesa amb el lot d'execució.

Nivell de traçabilitat	Nivell de control d'execució d'estructures de formigó	Classe d'execució d'estructures d'acer
Nivell A	Intens	Classe 3 o 4
Nivell B	Normal	Classe 2

1.2 Criteris generals per a la gestió de la qualitat de les estructures

L'organització del control de la fabricació i execució de les estructures haurà de seguir els criteris establerts en el Capítol 5 del Codi Estructural i, en particular, la programació del control de la fabricació i execució haurà de respectar els criteris establerts en l'article 22.

Les estructures hauran de presentar per a la seva recepció una qualitat conforme amb els criteris i especificacions definits en el seu projecte, de manera que pugui assumir-se el compliment, amb una garantia suficient, dels requisits exigibles a l'estructura en el seu projecte.

La direcció facultativa en representació de la propietat, ha d'assumir des del seu àmbit competencial aquest compliment per a l'acceptació de l'estructura.

El control de la fabricació i execució haurà d'adaptar-se a les característiques de l'obra i als mitjans disponibles en la mateixa, per la qual cosa la direcció facultativa, per iniciativa pròpia o a proposta del constructor, podrà autoritzar valors diferents als recollits en la normativa sempre que es mantinguin els nivells de seguretat.

La garantia de la qualitat d'aquesta estructura serà responsabilitat del constructor. Per a això, el constructor d'una estructura disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat propi que inclogui les evidències necessàries per donar compliment als requeriments del control i inspecció establerts en el projecte d'execució, en aquest annex i en el Codi Estructural. Aquest sistema d'assegurament de la qualitat aplicat al projecte en si, es descriurà en l'anomenat procediment d'autocontrol del constructor.

La direcció facultativa, en representació de la propietat, haurà de vetllar perquè s'efectuïn les comprovacions de control suficients que li permetin assumir la conformitat de l'estructura en relació amb els requisits bàsics per als quals ha estat concebuda i projectada.

La propietat, en funció de les característiques de l'estructura, establirà la sistemàtica general per aconseguir la garantia suficient en la comprovació de la conformitat dels productes i processos inclosos, per a la qual cosa podrà optar per una de les següents alternatives:

- a) un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, duta a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

- b) un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, duta a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

No obstant això, la direcció facultativa podrà també optar, per altres alternatives de control sempre que demostrï, sota la seva supervisió i responsabilitat, que són equivalents a les establertes en el Codi Estructural.

1.3 Documentació del control de l'obra

El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada. Per a això:

- el director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexos i modificacions;
- el constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui; y
- la documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que assegurï la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

1.4 Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan l'exigut en el projecte. Aquest control comprendrà:

- control de la documentació dels subministraments
- control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat
- el control mitjançant assajos

1.4.1 Control de la documentació dels subministraments

Els subministradors lliuraran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, si s'escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

- els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;
- el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; y
- els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.



DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 66 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



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

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

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

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

1.4.3 Control de recepció mitjançant assaigs

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

1.5 Control d'execució de l'obra

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. En la recepció de l'obra executada es poden tenir en compte les certificacions de gestió de qualitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

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

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

1.6 Control de l'obra acabada

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, s'han de realitzar, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.



2 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

2.1 Generalitats

Aquest annex és aplicable a la gestió de qualitat del projecte d'estructures de formigó, als productes en estructures de formigó, a l'execució, a la gestió de les estructures durant la seva vida de servei i a la demolició i deconstrucció de les estructures. Tot això s'articula en els capítols 12, 13, 14, 15 i 16 del Codi Estructural.

A l'article 55, del Codi Estructural, s'estableixen els criteris específics per al desenvolupament del control de projecte en les estructures executades en formigó.

És la propietat la que decidirà si l'obra s'executa amb un control de nivell normal o intens. Els criteris es recullen a l'Annex 3 del Codi Estructural i la freqüència de comprovació, segons el nivell adoptat, no ha de ser menor que els que s'indica a la taula 55.1 del Codi Estructural.

2.2 Criteris específics per al control dels productes

S'estableixen a l'article 56 del Codi Estructural. Seguint les bases generals per a la gestió de la qualitat, que s'han definit en el Capítol 5, s'han de descriure els criteris i consideracions específiques a tenir en compte, per al control dels productes components de les estructures de formigó.

En el cas de productes que hagin de disposar del marcatge CE segons el Reglament (UE) N° 305/2011, de 9 de març de 2011, les seves prestacions en relació a les característiques essencials s'hauran d'avaluar de conformitat amb la norma harmonitzada que li sigui aplicable. Tal com es recull en l'esmentat Reglament, el fabricant del producte serà el responsable de la conformitat del producte amb les prestacions declarades. El fabricant haurà d'estar en condicions d'aportar garantia de l'adequació del seu producte a l'ús previst segons l'especificat en la norma harmonitzada i de posar-la a disposició de qui la demani per tal que, al seu torn, pugui passar aquesta garantia a l'usuari final de l'obra o del producte en què s'incorpori, facilitant per a això la documentació que inclogui la informació que avaluï aquesta garantia.

El responsable de la recepció serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides. La direcció facultativa, conforme a les obligacions recollides a l'apartat 17.2.1 del Codi Estructural i un cop validat el control de recepció, serà la responsable de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra és adequat al seu ús i compleix amb les especificacions requerides. En el cas d'efectuar-se assaigs per comprovar la conformitat del producte, se seguiran els criteris que estiguessin definits en el programa de control o en el plec de prescripcions tècniques particulars de l'obra o, si s'escau, el pla de control.

En el cas de productes que no hagin de disposar de marcatge CE la comprovació de la seva conformitat comprendrà:

a. Control documental:

Segons els prescrits a l'article 56.1. Amb caràcter general, el subministrament dels materials recollits en aquest article haurà de complir les exigències documentals recollides a l'apartat 21.1 del Codi Estructural.

Sempre que es produeixi un canvi en el subministrador dels materials recollits en aquest article, serà preceptiu presentar la documentació corresponent al nou producte.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 68 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- b. Control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts conformes amb el que s'indica a l'article 18 del Codi Estructural.
- c. Control experimental, mitjançant la realització d'assaigs. En el cas que fos necessària la realització d'assaigs per a la recepció, aquests s'hauran d'efectuar per un laboratori de control conforme a l'indicat a l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural.

Quan la presa de mostres no s'efectuï directament a l'obra o a la instal·lació (article 56.2 del Codi Estructural) on es rep el material, s'haurà de fer a través d'una entitat de control de qualitat conforme a l'indicat a l'apartat 17.2.2.2 del Codi Estructural, o, si s'escau, mitjançant un laboratori d'assaig conforme a l'indicat a l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural.

Tant la presa de mostra com els assaigs de recepció es realitzaran mitjançant personal competent.

Sens perjudici del que estableix sobre això en el Codi Estructural, el plec de prescripcions tècniques particulars o, si s'escau, el pla de control podrà fixar els assaigs que consideri pertinents.

Entenent per components del formigó tots aquells materials per als quals el Codi Estructural contempla la seva utilització com a matèria primera en la fabricació del formigó. S'entén per materials per a protecció, reparació i reforç, aquells descrits en els articles 39, 40 i 41 del Codi Estructural, respectivament.

El control serà efectuat pel responsable de la recepció en la instal·lació industrial de prefabricació i en la central de formigó, ja siga de formigó preparat o d'obra, excepte en el cas de centrals d'obra, que es durà a terme per la direcció facultativa.

2.2.1 2.2.1.- Ciments

La comprovació de la conformitat del ciment s'efectuarà d'acord amb la Instrucció per a la recepció de ciments vigent (RC-16).

2.2.2 Àrids

Els àrids hauran de disposar del marcatge CE. El responsable de la recepció haurà de comprovar que el full de subministrament, l'etiquetatge i la còpia de la declaració de prestacions estan completes, reuneixen els requisits establerts i es corresponen amb el producte demanat. Serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el constructor o, si s'escau, el subministrador de formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb antiguitat inferior a tres mesos, realitzat per un laboratori de control segons l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, que demostrï la conformitat de l'àrid respecte a les especificacions contemplades en el projecte i en l'article 30 del Codi Estructural. Les freqüències dels assaigs seran equivalents a les exigides per als àrids amb marcatge CE. Per a aquells àrids que no compleixin el fus granulomètric definit a l'article 30 del Codi Estructural, hauran de presentar un estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús.

2.2.3 Additius

Els additius hauran de disposar del marcatge CE. El responsable de la recepció haurà de comprovar que el full de subministrament, l'etiquetatge i la còpia de la declaració de prestacions estan completes, reuneixen els requisits establerts i es corresponen amb el producte demanat.



Serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

2.2.4 Addicions

Aquelles addicions contemplades en les corresponents normes harmonitzades hauran de disposar del marcatge CE.

El responsable de la recepció haurà de comprovar que el full de subministrament, l'etiquetatge i la còpia de la declaració de prestacions estan completes, reuneixen els requisits establerts i es corresponen amb el producte demanat. Serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

2.2.5 Aigua

Es podrà eximir de la realització dels assaigs quan s'utilitzi aigua potable de xarxa de subministrament.

En altres casos, llevat d'aquells sancionats per la pràctica, la direcció facultativa, o el responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de la instal·lació de prefabricació, disposarà la realització dels corresponents assajos en un laboratori dels contemplats en l'apartat 17.2.2.1 del Codi Estructural, que permetin comprovar el compliment de les especificacions de l'Article 29 (Codi Estructural) amb una periodicitat semestral.

2.2.6 Productes per a la protecció i reforç

Els materials per a protecció, reparació i reforç hauran de disposar del marcatge CE. El responsable de la recepció haurà de comprovar que el full de subministrament, l'etiquetatge i la còpia de la declaració de prestacions estan completes, reuneixen els requisits establerts i que es corresponen amb el producte demanat. Serà l'encarregat de verificar, de la manera que es consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

En el cas de materials per a protecció, reparació i reforç que, per no estar inclosos en les normes harmonitzades, no disposin de marcatge CE, el subministrador haurà de demostrar la seva conformitat amb les especificacions contemplades en el projecte i en els articles 39, 40 i 41 del Codi Estructural.

2.3 Control del formigó

2.3.1 Criteris generals per al control de la conformitat d'un formigó

La conformitat d'un formigó amb l'establert en el projecte es comprovarà durant la seva recepció a l'obra, i inclourà el seu comportament en relació amb la docilitat, la resistència i la durabilitat, a més de qualsevol altra característica que, en el seu cas, estableixi el plec de prescripcions tècniques particulars.

El control de recepció s'aplicarà tant al formigó preparat, com al fabricat en central d'obra i inclourà una sèrie de comprovacions de caràcter documental i experimental, segons l'indicat a l'article 57.1 del Codi Estructural.

Per tal de garantir la durabilitat, conforme es recull a l'apartat 43.2.1 del Codi Estructural, el formigó es fabricarà en plantes automatitzades de tal manera que s'asseguri que la dosificació (contingut mínim de ciment i relació a/c) compleix amb els requisits de durabilitat del Codi Estructural. Amb aquesta finalitat el fabricant haurà de disposar d'un dispositiu associat a la bàscula que registri la pesada o estarà en possessió d'un Certificat



del Fabricant de Programari de dosificació i càrrega, així com un Certificat del Fabricant de Formigó en el qual es garanteixi la traçabilitat de les dades aportades.

2.3.2 Presa de mostres

La presa de mostres (article 57.2 del Codi Estructural) es realitzarà d'acord amb el que indica la norma UNE-EN 12350-1, podent estar-hi presents els representants de la direcció facultativa, del constructor i del subministrador del formigó.

Cada determinació constarà del nombre mínim suficient de provetes, de les quals s'ensaiaran a 28 dies com a mínim dues d'elles i la mitjana de les quals serà la base per a la comprovació de resistència. També es reservaran almenys dues provetes per assajar si fos necessari a edats superiors a 28 dies. Transcorreguts 60 dies sense que ningú autoritzat hagi disposat de les provetes, es rebutgessin definitivament.

Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocament del forcatge (obra o instal·lació de prefabricació), a la sortida d'aquest del corresponent element de transport i entre 1/4 i 3/4 de la descàrrega.

El representant del laboratori aixecarà una acta de presa de mostres, que haurà d'estar subscrita com a mínim per un representant del constructor i per ell.

El seu contingut obeirà a un model d'acta conforme l'establert en la norma UNE-EN 12350-1 i el contingut mínim del qual es recull a l'Annex 4 del Codi Estructural.

El constructor o el subministrador de formigó podran requerir la realització, a la seva costa, d'una presa de contrast.

2.3.3 Realització dels assaigs

En general, la comprovació de les especificacions del Codi Estructural per al formigó endurit, es durà a terme mitjançant assajos realitzats a l'edat de 28 dies (article 57.3 del Codi Estructural).

Qualsevol assaig del formigó diferent dels contemplats en aquest apartat, s'efectuarà segons l'establert en el programa de control o en el corresponent plec de prescripcions tècniques o, si s'escau, el pla de control, o d'acord amb les indicacions de la direcció facultativa i pactades i conegudes pel subministrador.

2.3.3.1 Assaigs de docilitat del formigó

La docilitat del formigó (article 57.3.1 del Codi Estructural) es comprovarà mitjançant la determinació de la consistència del formigó fresc pel mètode de l'assentament, segons UNE-EN 12350-2. En el cas de formigons autocompactants, es durà a terme l'indicat per als mateixos en l'article 33 del Codi Estructural.

El resultat de l'assaig d'assentament del formigó s'obté com la mitjana de dues determinacions conformes a la norma UNE-EN 12350-2, sobre la mateixa mostra de formigó.

El resultat dels assaigs d'autocompactabilitat s'obté com el valor d'una única determinació conforme a les normes UNE-EN 12350-8, UNE-EN 12350-9, UNE-EN 12350-10, UNE-EN 12350-11 o UNE-EN 12350-12, sobre la mateixa mostra de formigó.

2.3.3.2 Assaigs de resistència del formigó

La resistència del formigó (article 57.3.2 del Codi Estructural) es comprovarà mitjançant assajos de resistència a compressió realitzats conforme a la norma UNE-EN 12390-2, efectuats sobre provetes fabricades i curades segons la norma UNE-EN 12390-2.



Tots els mètodes de càlcul i les especificacions del Codi Estructural es refereixen a característiques del formigó endurit obtingudes mitjançant assaigs sobre provetes cilíndriques de 150x300 mm de diàmetre i alçada nominal, amb toleràncies conformes a l'especificat en la norma UNE-EN 12390-1. No obstant això, per a la determinació de la resistència a compressió, podran emprar-se també:

- a. Probetes cúbiques de 100 mm de dimensió nominal amb toleràncies conformes a l'especificat en la norma UNE-EN 12390-1, en el cas de formigons amb $f_{ck} \geq 50$ N/mm² i sempre que la mida màxima de l'àrid sigui inferior a 12 mm. Podran utilitzar-se aquestes provetes, sempre que el laboratori tingui l'acceptació de la direcció facultativa i disposi de coeficients de conversió obtinguts a partir de correlacions fiables amb provetes cilíndriques de 150x300 mm. Les correlacions es referiran a la mateixa tipificació de formigó, amb un nombre mínim de parelles de resultats correlacionats recomanat superior a 18 i un coeficient de correlació R_2 recomanat superior a 0,9.
- b. Probetes cúbiques de 150 mm de dimensió nominal amb toleràncies conformes a l'especificat en la norma UNE-EN 12390-1.

Durant el període de permanència en obra o en instal·lacions de prefabricats les provetes hauran d'estar protegides d'impactes, vibracions, assolellament directe, deshidratació o exposició al vent. Per tal d'evitar la dessecació, després de la fabricació de les provetes la superfície exposada s'ha de cobrir amb una arpillera humida o similar, i els motlles han de romandre en una bossa segellada.

La temperatura exterior al voltant de les provetes haurà de romandre en l'interval de 20°C±5°C (25°C ±5°C en temps calorós). En cas de no poder complir les condicions de temperatura durant un període superior a 2 hores mentre les provetes es troben a l'obra, el constructor haurà de disposar una habitació o recinte on dipositar les provetes i que sigui capaç de mantenir les temperatures de conservació establertes. L'existència d'aquest recinte haurà de quedar degudament documentada en els corresponents comunicats de fabricació de provetes.

El període de permanència de les provetes a l'obra serà d'almenys 16 hores, sense superar les 72 hores fins a l'entrada a la cambra de curat. És recomanable que el període màxim de permanència fins a l'entrada a la cambra de curat no superi les 48 hores, especialment en els mesos d'estiu. En els mesos d'hivern, el període mínim de permanència de les provetes a l'obra serà de 24 hores.

Per a la seva consideració en aplicar els criteris d'acceptació per a la resistència del formigó, de l'apartat 57.5.3 del Codi Estructural, el recorregut relatiu d'un grup de tres provetes obtingut mitjançant la diferència entre el major resultat i el menor, dividida pel valor mitjà de les tres, preses de la mateixa pastada, no podrà excedir el 20%. En el cas de dues provetes, el recorregut relatiu no podrà excedir el 13%.

2.3.3.3 Assaigs de durabilitat

La comprovació (article 57.3.3 del Codi Estructural), en els casos indicats en l'apartat 57.5.7 (Codi Estructural), de la profunditat de penetració d'aigua sota pressió en el formigó, s'assajarà segons UNE-EN 12390-8. El curat de les provetes es realitzarà en cambra a $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i humitat relativa $\geq 95\%$.



Abans d'iniciar l'assaig, se sotmetrà a les provetes a un període d'assecat previ de 72 hores en una estufa de tir forçat a una temperatura de $50 \pm 5^\circ\text{C}$.

Es procedirà a la fabricació de tres provetes de la mateixa mostra per al seu assaig. Els assaigs es realitzaran conforme a l'establert a l'apartat 57.3 del Codi Estructural. S'elaborarà un informe amb els resultats obtinguts. S'indicarà també la dosificació real emprada en el formigó assajat, així com la identificació de les seves matèries primeres.

La comprovació, en els casos indicats a l'apartat 57.5.7 del Codi Estructural, del contingut d'aire oclòs, s'assajarà segons UNE-EN 12350-7.

2.3.4 Control previ al subministrament

Les comprovacions prèvies al subministrament del formigó (article 57.4 del Codi Estructural) tenen per objecte verificar la conformitat de la dosificació i instal·lacions que es pretenen emprar per a la seva fabricació.

En el cas de canvi de subministrador de formigó durant l'obra, serà preceptiu tornar a realitzar les comprovacions recollides en aquest article (57.4 del Codi Estructural).

2.3.4.1 Comprovació documental prèvia al subministrament

A més de la documentació general a què fa referència l'apartat 57.5.1 (Codi Estructural), que sigui aplicable al formigó, en el cas de formigons que no estiguin en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, segons l'Annex 4, del Codi Estructural, el subministrador, o en el seu cas el constructor, haurà de presentar a la direcció facultativa una còpia signada per persona física amb representació suficient, de la declaració responsable el model de la qual s'adjunta en l'esmentat annex, i en el seu cas la resta dels assaigs previs i característics, amb una antiguitat màxima de sis mesos.

Si s'escau, certificat d'inspecció de la central subministradora del formigó preparat, segons escaigui, en funció del que estableix la reglamentació industrial vigent relativa al control de producció de formigons fabricats en central.

2.3.4.2 Comprovació de les instal·lacions

La direcció facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la central de formigó per tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar el formigó que es requereix per a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'article 51 del Codi Estructural.

Si s'escau, es comprovarà que s'ha implantat un control de producció conforme amb la reglamentació vigent que sigui d'aplicació i que està correctament documentat, mitjançant el registre de les seves comprovacions i resultats d'assaig en els corresponents documents d'autocontrol.

La direcció facultativa podrà comprovar que la central de formigó garanteix la durabilitat conforme a l'indicat a l'apartat 57.1 del Codi Estructural.

A més, es comprovarà que la central de formigó disposa d'un sistema de gestió dels abassegaments de materials components, segons el que estableix l'apartat 51.2.2 del Codi Estructural, que permeti establir la traçabilitat entre els subministraments de formigó i els materials emprats per a la seva fabricació.



2.3.4.3 Comprovacions experimentals prèvies al subministrament

Les comprovacions experimentals prèvies al subministrament consistiran, si s'escau, en la realització d'assaigs previs i d'assaigs característics, de conformitat amb el que s'indica a l'Annex 13 del Codi Estructural.

Els assaigs previs tenen com a objecte comprovar la idoneïtat dels materials components i les dosificacions a emprar mitjançant la determinació de la resistència a compressió de formigons fabricats en laboratori.

Els assajos característics tenen la finalitat de comprovar la idoneïtat dels materials components, les dosificacions i les instal·lacions a emprar en la fabricació del formigó, en relació amb la seva capacitat mecànica i la seva durabilitat. Per a això, s'efectuaran assaigs de resistència a compressió i, en el seu cas, de profunditat de penetració d'aigua sota pressió de formigons fabricats en les mateixes condicions de la central i amb els mateixos mitjans de transport amb els quals es farà el subministrament a l'obra.

En el cas que el formigó es fabriqui en obra o no es puguin aplicar les exempcions previstes a l'apartat 57.4.3.1 del Codi Estructural, la direcció facultativa podrà exigir la documentació acreditativa dels assaigs previs i característics, amb antiguitat màxima de 6 mesos.

2.3.4.3.1 Possible exempció d'assaigs

No seran necessaris els assaigs previs, ni els característics en el cas que un formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Quan el formigó procedeixi d'una mateixa central que tingui documentada la seva experiència d'ús anterior en altres obres amb la mateixa dosificació, amb les mateixes matèries primeres d'igual naturalesa i origen, i s'utilitzin les mateixes instal·lacions no seran necessaris els assaigs previs, ni els característics tant els de resistència com els de durabilitat.

2.3.5 Control durant el subministrament

2.3.5.1 Control documental durant el subministrament

Cada partida de formigó emprada a l'obra haurà d'anar acompanyada d'un full de subministrament, el contingut mínim del qual s'estableix a l'Annex 4 del Codi Estructural.

El constructor, o la persona designada en obra que el representi tècnicament, comprovarà, sota la supervisió de la direcció facultativa, que els valors reflectits en el full de subministrament són conformes amb les especificacions del Codi Estructural, i es corresponen amb les de la dosificació declarada pel subministrador.

2.3.5.2 Comprovació de la conformitat de la docilitat del formigó durant el subministrament

2.3.5.2.1 Realització dels assaigs

Els assaigs de consistència del formigó fresc es realitzaran, d'acord amb el que s'indica a l'apartat 57.3.1 del Codi Estructural, quan es produeixi alguna de les circumstàncies següents:

- Quan es fabriquin provetes per controlar la resistència.
- En totes les pastades que es col·loquin en obra amb un control indirecte de la resistència, segons l'establiment a l'apartat 57.5.6 del Codi Estructural.
- Sempre que ho indiqui la direcció facultativa o ho estableixi el plec de prescripcions tècniques particulars.



En el cas de formigons autocompactants, la direcció facultativa, en funció de l'aplicació a la qual estigui destinat el formigó, decidirà les característiques d'autocompactabilitat a controlar de les definides en l'apartat 33.5 i la freqüència de control de les mateixes. Com a mínim, s'haurien de controlar:

- La fluïdesa, mitjançant la determinació de l'escorriments conforme a la norma UNE-EN 12350-8, amb les mateixes freqüències establertes anteriorment per a la consistència dels formigons convencionals.
- La capacitat de pas, mitjançant l'assaig de l'anell japonès conforme a la norma UNE-EN 12350-12, realitzant una determinació cada quatre assaigs d'escorriments.

2.3.5.2.2 Criteris d'acceptació o rebuig

L'especificació per a la consistència serà la recollida en el plec de prescripcions tècniques particulars o, si s'escau, la indicada per la direcció d'obra. Es considerarà conforme quan l'assentament obtingut en els assaigs es trobi dins dels límits definits a la taula 57.5.2.2. del Codi Estructural (toleràncies per a la consistència del formigó).

Tipo de consistencia	Tolerancia en mm	Intervalo resultante en mm
Seca (S)	±10	0 - 30
Plástica (P)		20 - 50
Blanda (B)		40 - 100
Fluida (F)		90 - 160
Líquida (L)		150 - 220

L'assaig serà satisfactori quan el resultat, conforme a l'indicat a l'apartat 57.3.1 del Codi Estructural, estigui comprès en l'interval corresponent a la classe especificada definit a la taula 57.5.2.2. del Codi Estructural.

En el cas del formigó autocompactant, els assaigs seran satisfactoris quan els resultats, conforme a l'indicat a l'apartat 57.3.1 del Codi Estructural, estiguin compresos en els intervals de la taula 33.5b del Codi Estructural.

En el cas que es tipifiqui una classe concreta d'autocompactabilitat conforme a l'apartat 33.6 del Codi Estructural, els assaigs seran satisfactoris quan els resultats estiguin compresos en els intervals corresponents de les taules 33.6a, 33.6b, 33.6c o 33.6d, referides, totes elles, al Codi Estructural.

Per a formigons autocompactants no es permetrà cap tolerància respecte als valors especificats a la taula 33.5b del Codi Estructural i les taules de l'apartat 33.6 del Codi Estructural.

Davant l'incompliment dels criteris d'acceptació es podran adoptar mesures tendents a garantir l'aptitud de la pastada, valorant la veritable causa de la consistència no conforme, considerant com a punt de partida el disseny de la mescla i les circumstàncies de fabricació i transport que hagin pogut concórrer. Si després de la valoració, la pastada es considera irrecuperable, es procedirà al seu rebuig.

2.3.5.3 Modalitats de control de la conformitat de la resistència del formigó durant el subministrament

El control de la resistència del formigó té la finalitat de comprovar que la resistència del formigó realment subministrat a l'obra és conforme a la resistència característica especificada en el



DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 75 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



projecte, d'acord amb els criteris de seguretat i garantia per al·l'usuari definits pel Codi Estructural. La modalitat de control que s'adopti en el projecte podrà ser:

modalitat 1. Control estadístic, segons 57.5.4 del Codi Estructural.

modalitat 2. Control al 100 per 100, segons 57.5.5 del Codi Estructural.

modalitat 3. Control indirecte, segons 57.5.6 del Codi Estructural.

Els assaigs de resistència a compressió es realitzaran d'acord amb l'apartat 57.3.2 del Codi Estructural. La seva freqüència i els criteris d'acceptació aplicables seran funció de:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Que el formigó tingui certificada la dispersió dins l'abast de certificació d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- modalitat de control que s'adopti.

En cas de centrals de formigó en les quals els seus productes posseeixin distintius de qualitat oficialment reconeguts, aquells formigons de condicions de fabricació especial (principalment aquells de molt baixa producció o produïts esporàdicament) podran tenir certificada la dispersió. Serà imprescindible, entre altres requisits, que la certificació de la dispersió s'inclogui en l'abast de la certificació del distintiu de qualitat.

2.3.5.4 Control estadístic de la resistència del formigó durant el subministrament

Abans d'iniciar el subministrament del formigó, la direcció facultativa comunicarà al constructor, i aquest al subministrador, el criteri d'acceptació aplicable.

Per al control de la seva resistència, el formigó de l'obra es dividirà en lots, prèviament a l'inici del seu subministrament, d'acord amb l'indicat a la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural, llevat d'excepció justificada sota la responsabilitat de la direcció facultativa.

Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, estaran elaborades amb els mateixos materials components i tindran la mateixa dosificació nominal. A més, no es barrejaran en un lot formigons que pertanyin a files diferents de la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural.

La conformitat del lot en relació amb la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjans dels resultats obtinguts sobre dues provetes preses per a cadascuna de les N amassades controlades, d'acord amb la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural.

Quan un lot estigui constituït per pastades de formigons en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'augmentarà la seva mida multiplicant els valors de la taula 57.5.4.1, del Codi Estructural, per cinc.

En el cas que un lot estigui constituït per pastades de formigons pertanyents a centrals la dispersió de les quals estigui certificada, s'augmentarà la seva mida multiplicant per dos els valors de la taula 57.5.4.1 del Codi Estructural.

En aquests casos de mida ampliada del lot, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponent, si és possible, cada lot a elements inclosos en files diferents de la taula 57.5.4.1, del Codi Estructural, i en cas d'obres d'edificació els tres lots mínims correspondrien a fonamentació, elements sotmesos a compressió i elements sotmesos a diluació.

En el cas que es produís un incompliment en aplicar el criteri d'acceptació corresponent, la direcció facultativa no aplicarà la consideració especial d'ampliació de la mida del lot i reducció

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 76 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



del nombre de pastades d'assaig per lot, definida per a formigó amb distintiu de qualitat oficialment reconegut, per als sis lots següents a partir de la detecció de l'incompliment. Si en aquests lots es compleixen les exigències del distintiu, la direcció facultativa, en el setè lot tornarà a aplicar les consideracions per a mida de lot i nombre de pastades d'assaig, definit per a formigons amb distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si per contra, es produís algun nou incompliment en els sis lots esmentats, la comprovació de la conformitat, (tamany del lot, nombre de pastades per lot i criteri d'acceptació) durant la resta del subministrament s'efectuarà com si el formigó no estigués en possessió del distintiu de qualitat o no tingués la dispersió certificada a la central.

En cap cas, un lot podrà estar format per pastades subministrades a l'obra durant un període de temps superior a sis setmanes.

En el cas que un lot estigui executat amb formigó de resistència $f_{ck} \geq 50 \text{ N/mm}^2$, haurà de complir, a més, que el nombre de pastades a controlar en cada lot ha de ser: $N \geq 6$.

Quan el número N de pastades que es vagin a controlar sigui igual o menor que 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

Quan el número N de pastades que es vagin a controlar sigui major que 20, el valor de $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, una vegada ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n = 0,05 N$, arrodoneixen-se n per excés.

El criteri d'acceptació es defineix per les expressions següents:

$$f_{c,real} \geq f_{ck} \quad f_1 \geq 0,9 \cdot f_{ck}$$

on f_1 és el valor mínim dels resultats obtinguts en les N amassades controlades.

2.3.5.5 Control de la resistència del formigó al 100 per 100

Aquesta modalitat de control és d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que s'adopti abans de l'inici del subministrament del formigó.

La conformitat de la resistència del formigó es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant, a partir dels seus resultats, el valor de la resistència característica real, $f_{c,real}$

2.3.5.6 Control indirecte de la resistència del formigó

En el cas d'elements de formigó estructural, aquesta modalitat de control només podrà aplicar-se per a formigons en massa o armats en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, que s'emprin en un dels casos següents:

- Elements d'edificis d'habitatges d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres.
- Elements d'edificis d'habitatges de fins a quatre plantes, que treballin a dilució, amb llums inferiors a 6,00 metres.
- Obres d'enginyeria de petita importància.

A més, caldrà que es compleixin les dues condicions següents:

- Que l'ambient en el qual està ubicat l'element sigui X0 o XC segons el que s'indica a l'article 27 del Codi Estructural.
- Que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió $f_{\text{fòssia}}$ no superior a 15 N/mm^2 .

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 77 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



2.3.5.7 Comprovació de conformitat de la durabilitat del formigó durant el subministrament

En els formigons que no posseeixin un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme a l'indicat en l'Article 18 del Codi Estructural, es realitzarà l'assaig de penetració d'aigua en el formigó, d'acord amb el que indica l'apartat 57.3.3 (Codi Estructural), a l'inici i posteriorment una vegada cada sis mesos al llarg del subministrament per a cada tipus de dosificació, per als formigons d'ambients XA, XS, XD, XF o XM.

La direcció facultativa o el pla de control, poden estendre aquest assaig a formigons d'altres ambients. En aquest cas es considerarà com a "característica addicional" en la designació del formigó, sent d'aplicació el previst en aquest cas en l'apartat 51.3.4 del Codi Estructural.

2.3.6 Certificat del formigó subministrat

En finalitzar el subministrament d'un formigó a l'obra, el constructor facilitarà a la direcció facultativa un certificat dels formigons subministrats, amb indicació dels tipus i quantitats dels mateixos, elaborat pel fabricant i signat per persona física amb representació suficient, el contingut del qual serà conforme a l'establert a l'Annex 4 del Codi Estructural. També es podran elaborar certificats parcials mensuals en el cas de subministraments prolongats en el temps.

2.3.7 Decisions derivades del control

La decisió d'acceptació d'un formigó estarà condicionada a la comprovació de la seva conformitat, aplicant els criteris establerts per a això en el Codi Estructural o, si s'escau, mitjançant les conclusions extretes dels estudis especials que procedeixi efectuar, de conformitat amb el que indica l'apartat 57.7 del Codi Estructural, en el cas d'incompliment en els referits criteris.

2.3.8 Assaigs d'informació complementària del formigó

Aquests assaigs només són preceptius en els casos previstos pel Codi Estructural en el seu apartat 57.7, quan ho contempli el plec de prescripcions tècniques particulars o quan així ho exigeixi la direcció facultativa. El seu objecte és estimar la resistència del formigó d'una part determinada de l'obra, a una certa edat o després d'un curat en condicions anàlogues a les de l'obra.

La direcció facultativa podrà decidir la seva ocupació per sol·licitud de qualsevol de les parts, quan existeixin dubtes justificats sobre la representativitat dels resultats obtinguts en el control experimental a partir de provetes de formigó fresc.

Els assaigs d'informació del formigó es descriuen a l'article 57.8 del Codi Estructural.

2.4 Control d'acer per a armadures passives

En el cas que l'acer hagi de disposar de marcatge CE, el responsable de la recepció haurà de comprovar que el full de subministrament, l'etiquetatge i la còpia de la declaració de prestacions estan completes, reuneixen els requisits establerts i es corresponen amb el producte demanat. El responsable de la recepció serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per als acers soldables destinats a l'elaboració d'armadures passives, hauran de ser conformes amb l'article 34 del Codi Estructural. La comprovació de la seva conformitat, d'acord amb el que s'indica a l'article 56 comprendrà:

- a. Un control documental conforme a l'apartat 21.1 del Codi Estructural.



- b. Un control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts conformes amb el que s'indica a l'article 18 del Codi Estructural.
- c. Un control experimental, mitjançant la realització d'assajos (aquest control experimental no serà preceptiu en el cas que l'acer presenti un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme a l'indicat a l'Article 18, del Codi Estructural).

Sense perjudici del que estableix sobre això en el Codi Estructural (article 58), el pla de control podrà fixar els assajos que consideri pertinents.

El control de l'acer per a armadures passives serà efectuat pel responsable de la recepció del mateix en la instal·lació industrial (armadura normalitzada o ferralla), de prefabricació o en l'obra per al cas que les armadures s'elaborin en la pròpia obra.

En els productes que no posseeixin un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme a l'indicat en l'article 18, per a la realització dels assaigs, control experimental, es procedirà a la divisió en lots de la quantitat d'acer subministrat. La mida màxima del lot serà de 30 tones, procedents del mateix fabricant d'acer, marca comercial, tipus d'acer, forma de subministrament i sèrie de diàmetres.

Les sèries de diàmetres es classifiquen com segueix a continuació:

- a. Sèrie fina: diàmetres fins a 10 mm.
- b. Sèrie mitjana: diàmetres des de 12 mm fins a 20 mm.
- c. Sèrie gruixuda: diàmetres 25 mm i 32 mm.
- d. Sèrie molt gruixuda: diàmetres des de 40 mm.

De cada lot es prendrà una mostra representativa formada per dues barres diferents i sobre cadascuna d'elles es realitzaran els següents assaigs d'acord amb la norma UNE-EN ISO 15630-1.

S'acceptarà el lot en el cas de no detectar-se cap incompliment de les especificacions en els assaigs o comprovacions esmentades en aquest punt. En cas contrari, si únicament es detectessin no conformitats sobre un únic assaig, es prendrà una sèrie addicional de cinc provetes corresponents al mateix lot, sobre les quals es realitzarà una nova sèrie d'assaigs o comprovacions en relació amb les propietats sobre la qual s'hagi detectat la no conformitat. En el cas d'aparèixer algun nou incompliment, es procedirà a rebutjar el lot.

Adicionalment, en el cas de subministraments d'acer superiors a 300 tones, s'haurà de determinar la composició química sobre un de cada quatre lots, deixant constància escrita de l'agrupació dels lots de quatre en quatre. Es duran a terme un mínim de cinc assajos sobre el lot seleccionat, en colades d'acer diferents. El resultat serà conforme, per a l'agrupació de quatre lots, quan es compleixin les especificacions de l'Article 34 del Codi Estructural i presenti una variació respecte als valors del certificat d'inspecció del fabricant de l'acer "tipus 3.1" segons UNE-EN 10204.

2.5 Control de les armadures passives

La conformitat de les armadures amb el que estableix el projecte inclourà el seu comportament en relació amb les característiques mecàniques, les d'adherència, les relatives a la seva forma i dimensions i qualsevol altra característica que estableixi el plec de prescripcions tècniques particulars o decideixi la direcció facultativa.



2.5.1 Control de les armadures normalitzades (malles electrosoldades i armadures bàsiques electrosoldades en gelosia)

En el cas que l'armadura (article 59.1, del Codi Estructural) hagi de disposar de marcatge CE, el responsable de la recepció haurà de comprovar que el full de subministrament, l'etiquetatge i la còpia de la declaració de prestacions estan completes, reuneixen els requisits establerts i es corresponen amb el producte sol·licitat. El responsable de la recepció serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per a les armadures normalitzades, hauran de ser conformes amb el Codi Estructural (entre d'altres, les comprovacions experimentals indicades a l'article 59), així com amb la norma UNE-EN 10080. La comprovació de la seva conformitat, d'acord amb el que indica l'Article 56 (Codi Estructural) comprendrà:

- Control documental conforme a l'apartat 21.1 del Codi Estructural.
- Control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts conformes amb el que s'indica a l'article 18 del Codi Estructural.
- Control experimental, mitjançant la realització d'assajos (aquest control experimental no serà preceptiu en el cas que l'armadura normalitzada presenti un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme a l'indicat a l'Article 18 del Codi Estructural).

Sens perjudici del que estableix sobre això en el Codi Estructural (article 59), el pla de control podrà fixar els assajos que consideri pertinents.

El control de les armadures normalitzades serà efectuat pel responsable de la recepció del mateix en la instal·lació industrial, de prefabricació, o en la pròpia obra.

2.5.2 Control de la ferralla (elaborada i armada)

En el cas de l'article 59.2 del Codi Estructural, segons el que s'indica en l'apartat 35.3 (Codi Estructural), l'adreça facultativa o, si s'escau, el constructor, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla el cronograma d'obra, marcant comandes de les armadures i dates límit per a la seva recepció en obra, després del que l'elaborador de les mateixes haurà de comunicar per escrit a l'adreça facultativa el seu programa de fabricació, amb identificació dels processos que ha d'utilitzar (redreçat i/o soldadura) i si l'acer que ha d'utilitzar o algun dels processos per a l'elaboració de la ferralla disposen d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, això amb l'objectiu de possibilitar l'elaboració del Programa de control, la realització de presa de mostres i les activitats de comprovació que, preferiblement, s'han d'efectuar en la instal·lació de ferralla.

El control de recepció s'aplicarà també tant a les armadures que es rebin en l'obra procedent d'una instal·lació industrial aliena a la mateixa, així com a qualsevol armadura elaborada directament pel constructor en la pròpia obra.

Les comprovacions i assaigs establerts en aquest apartat no seran preceptius en el cas que la ferralla estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

2.6 Control d'acer per a armadures actives

Per al ambtroll d'acer en armadures actives se seguirà l'especificat a l'article 60 del Codi Estructural

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 80 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



2.7 Control dels processos d'execució previs a la col·locació de l'armadura

2.7.1 Control del replanteig de l'estructura

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presenten unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades a l'Annex 14 del Codi Estructural, per als coeficients parcials dels materials adoptats en el càlcul de l'estructura.

2.7.2 Control de les cintres i apuntaments

Durant l'execució de la cimbra, s'haurà de comprovar la correspondència de la mateixa amb els plànols del seu projecte, amb especial atenció als elements d'arriostrament i als sistemes de suport. S'efectuarà també sengles revisions del muntatge i desmuntatge, comprovant que es compleix l'establert en el corresponent procediment escrit.

En general, es comprovarà que la totalitat dels processos de muntatge i desmuntatge, i en el seu cas el de re rebuda o reapuntament, s'efectuen conforme a l'establert en el corresponent projecte.

La direcció facultativa demanarà, comprovarà i adjuntarà a la documentació de l'obra el certificat indicat a l'apartat 48.2 del Codi Estructural, que li ha de facilitar el constructor.

En el cas que s'utilitzi, de conformitat amb l'apartat 48.2 del Codi Estructural, un sistema d'elements sustentants que estigui en possessió d'un distintiu oficialment reconegut, conforme a l'article 18 del Codi Estructural, se seguiran les indicacions contingudes en l'expedient tècnic d'aplicació, pel que fa a instruccions per al muntatge i, si s'escau, de manipulació o maneig en l'obra dels elements sustentants corresponents, així com dels plànols de muntatge dels mateixos. En aquest cas la direcció facultativa podrà eximir el constructor de les comprovacions i revisions anteriorment indicades, sempre que aquest presenti la documentació del distintiu oficialment reconegut que posseeix el sistema d'elements sustentants emprat i acrediti que aquest està vigent durant tot el període de la seva utilització en l'obra.

2.7.3 Control dels encofrats i motlles

Prèviament a l'abocament del formigó, es comprovarà que la geometria de les seccions és conforme amb l'establert en el projecte, acceptant la mateixa sempre que es trobi dins de les toleràncies establertes en el projecte o, en el seu defecte, per l'Annex 14 del Codi Estructural. A més, es comprovaran els aspectes indicats a l'apartat 48.3 del Codi Estructural.

En el cas d'encofrats o motlles en els quals es disposin elements de vibració exterior, es comprovarà prèviament la seva ubicació i funcionament, acceptant-se quan no sigui previsible l'aparició de problemes un cop abocat el formigó.

Prèviament al formigonat, s'haurà de comprovar que les superfícies interiors dels motlles i encofrats estan netes i que s'ha aplicat, si s'escau, el corresponent producte desencallat.

En el cas que s'utilitzi, de conformitat amb l'apartat 48.3 del Codi Estructural, un sistema d'encofrats (superfície encofrant i estructura resistent de la mateixa) que estigui en possessió d'un distintiu oficialment reconegut, conforme a l'Article 18 del Codi Estructural, se seguiran les indicacions contingudes en l'expedient tècnic d'aplicació, pel que fa a instruccions per al muntatge i, si s'escau, de manipulació o maneig en l'obra dels encofrats corresponent, així com dels plànols de muntatge dels mateixos. En aquest cas la direcció facultativa podrà eximir el constructor de les comprovacions i revisions anteriorment indicades, sempre que aquest



presenti la documentació del distintiu oficialment reconegut que posseeix el sistema d'encofrats emprat i acrediti que aquest està vigent durant tot el període de la seva utilització en l'obra.

2.8 Control del procés de muntatge de les armadures passives

El procés de ferralla no començarà fins que la direcció facultativa hagi acceptat:

- Lus plànols d'acomiadament prèviament aprovats pel constructor.
- La totalitat de la documentació aprovada pel constructor en relació amb els processos de fabricació de les armadures, els productes emprats per a la seva fabricació i el subministrador.

En el cas que s'hagin d'emprar processos de soldadura, tant en instal·lacions com en obra, el control del constructor haurà de comprovar:

- La qualificació del coordinador de soldatig, segons la norma UNE-EN ISO 14731, tant per a soldadura no resistent com resistent.
- La qualificació dels soldadors, segons s'indica a les normes UNE-EN ISO 17660-1, per a soldadures resistents i UNE 17660-2 per a soldadura no resistent.
- La qualificació del procediment de soldatg, tant per a soldadura no resistent com resistent, d'acord amb els apartats 49.4.3.2 i 49.5.2.5, respectivament, del Codi Estructural.

En el cas d'ocupació de dispositius per a l'entroncament mecànic, es recaptarà del constructor el corresponent certificat, signat per persona física, en el qual es garanteixi el seu comportament mecànic.

Sobre el procés d'elaboració, armat i muntatge de les armadures passives el control del constructor efectuarà, almenys, les verificacions següents d'acord amb l'article 49 del Codi Estructural:

- Inexistència de defectes superficials o esquerdes.
- Diàmetres d'armadures.
- Acomiadaments.
- Atat i posicionament longituds d'ancoratge i d'empalmament (solapo, soldadura resistent, empalmaments mecànics...).
- Distances lliures entre barres.

Abans de l'inici del subministrament a l'obra de les armadures des de la instal·lació de ferralla, s'establirà un punt de parada fins que, un cop efectuat el control de contrast sota la supervisió de la direcció facultativa, s'hagi acceptat la conformitat de:

- La armadura elaborada i la ferralla armada.
- La cimbra, si s'escau, a partir de la documentació aportada pel constructor d'acord amb el que disposa l'apartat 65.3 del Codi Estructural.

Per verificar la conformitat del muntatge, el control del constructor efectuarà almenys les comprovacions següents, de les quals esdeixarà constància documental:

- Separadors (material, mida, quantitat i distribució).
- Recubriments (mínims i màxims).
- Toleràncies d'acord amb el que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte o l'Annex 14 del Codi Estructural.
- Estado d'oxidació de l'armadura passiva, amb el límit establert a l'apartat 49.8.1 del Codi Estructural.



e. Estado de neteja i eliminació de brutícia.

En el cas que per facilitar l'armat de la ferralla, per exemple, per garantir la separació entre estreps (pre-armat), s'haguessin emprat qualsevol tipus d'element auxiliar d'acer, es comprovarà que aquests presenten també un recobriment no inferior al mínim. En cap cas s'acceptarà la col·locació d'armadures que presentin menys secció d'acer que les previstes en el projecte, ni encara que això sigui com a conseqüència de l'acumulació de toleràncies amb el mateix signe.

Abans de procedir al formigonat, s'establirà un punt de parada fins que la direcció facultativa hagi acceptat el muntatge de les armadures passives. En cas d'emprar-se soldadures en l'elaboració d'armadures passives, els criteris aplicables per al seu control, tant pel que fa a assaigs de producció com a les tasques d'inspecció, seran els recollits en els capítols 12 i 13 de la norma UNE-EN ISO 17660, parts 1 i 2, per a soldadures resistents i no resistents respectivament. També serà d'aplicació l'article 59 del Codi Estructural.

El control del constructor inspeccionarà el 100% de les soldadures resistents realitzades, comprovant les longituds i engorjats dels cordons, així com la distància longitudinal entre cordons i la distància als colzes, i el 50% de les soldadures no resistents. S'hauran de complir les distàncies definides per a cada soldadura en funció de cada diàmetre. El criteri d'acceptació serà l'establert per la norma UNE-EN ISO 17660, en la part que correspongui segons es tracti de soldadura resistent o no resistent.

Com a criteri general, es pot establir com a valor indicatiu que el control de contrast de la direcció facultativa comprovarà un 20% de les soldadures resistents i un 10% de les no resistents, de forma aleatòria i representativa.

2.9 Control dels processos de formigonat

El constructor comprovarà, abans de l'inici del subministrament del formigó, deixant-ne constància documental, que:

- Se donen les circumstàncies per efectuar correctament el seu abocament d'acord amb l'indistat en aquest Codi Estructural. Així mateix, comprovarà que es disposa dels mitjans adequats per a la posada en obra, compactació i curat del formigó.
- En el cas de temperatures extremes, segons l'apartat 52.3 del Codi Estructural, comprovarà que s'han pres les precaucions allà recollides.

La direcció facultativa verificarà que el constructor realitza aquestes comprovacions.

Durant el formigonat, el constructor sota la supervisió de la direcció facultativa comprova que no es formen juntes fredes entre diferents tongades i que s'evita la segregació durant la col·locació del formigó.

El constructor i la direcció facultativa comprovaran que el curat es desenvolupa adequadament durant, almenys el període de temps indicat en el projecte o, en el seu defecte, l'indicat en el Codi Estructural.

2.10 Control de processos posteriors al formigonat



Un cop desencofrat el formigó, es comprovarà l'absència de defectes significatius a la superfície del formigó. Si es detectessin coqueres, nius de grava o altres defectes que, per les seves característiques poguessin considerar-se inadmissibles en relació amb l'exigit, si s'escau, pel projecte, la direcció facultativa valorarà la conveniència de procedir a la reparació dels defectes i, si s'escau, el revestiment de les superfícies.

En el cas que el projecte hagués establert alguna prescripció específica sobre l'aspecte del formigó i els seus acabats (color, textura, etc.), aquestes característiques hauran de ser sotmeses al control, un cop desencofrat o desemmotllat l'element i en les condicions que estableixi el corresponent plec de prescripcions tècniques particulars del projecte.

A més, el constructor sota la supervisió de la direcció facultativa comprovarà que l'enlòs s'efectua d'acord amb el pla previst en el projecte i verificant que s'han assolit, si s'escau, les condicions mecàniques que poguessin haver-se establert per al formigó.

2.11 Control de l'element construït

Una vegada finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, el constructor efectuarà una inspecció del mateix, deixant constància documental, a l'objecte de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte. La direcció facultativa verificarà la documentació aportada pel constructor.

3 ESTRUCTURES D'ACER

3.1 Generalitats

Amb caràcter general, aquest annex és aplicable a tota estructura sotmesa a càrregues predominantment estàtiques. Per a estructures demanades a fatiga es requereixen nivells superiors d'execució d'acord amb la classificació dels corresponents detalls constructius.

La fabricació de les peces d'acer estructural que formen part de les estructures metàl·liques requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar les activitats següents:

- recepció i abassegament dels productes d'acer emprats,
- d'elaboració de plànols de taller, i
- processos de tall, conformació, redreçament i perforació.

A més, el taller haurà de disposar de zones per poder realitzar l'acoblament, armat previ i muntatge en blanc de les peces que fabrica. Així mateix, haurà de tenir implantat un sistema de control de la conformitat de la producció conforme als requisits del marcatge CE. Amb l'objectiu de garantir la traçabilitat dels productes d'acer emprats en els tallers, la direcció facultativa podrà demanar, a través del constructor, evidències sobre la mateixa.

3.2 Classes d'execució (article 91.2 del Codi Estructural)

El projecte inclourà la classificació de tots els elements de l'estructura, segons la seva execució, que és necessària per garantir el nivell de seguretat definit. Una obra, o part d'aquesta, pot incloure elements de diferent classe. Cal que s'agrupin els elements per classes per facilitar la descripció de requisits i la valoració de la seva execució i control.



El nivell de risc d'una obra o part d'ella defineix les conseqüències que podria tenir la seva fallada estructural durant la seva construcció o en servei:

- Nivell CC 3. Elements la decisió dels quals compromet la seguretat de persones, com és el cas d'un edifici públic, o pot generar grans pèrdues econòmiques.
- Nivell CC 2. Elements la decisió dels quals compromet la seguretat de persones, però no del públic en general, o pot generar apreciables pèrdues econòmiques.
- Nivell CC 1. Elements no inclosos en els nivells anteriors.

Les condicions d'execució i ús tracten de categoritzar els riscos inherents al tipus de construcció i al tipus d'accions que poden incidir sobre l'estructura.

La categoria d'ús depèn del risc lligat al servei per al qual es dissenya l'estructura:

- SC1: Estructures i components sotmeses a accions predominantment estàtiques (edificis). Estructures amb unions dissenyades per a accions sísmiques moderades que no requereixen ductilitat. Carrileres i suports amb càrregues de fatiga reduïda, per sota del llindar de dany del detall més vulnerable.
- SC2: Estructures i components sotmeses a accions de fatiga (ponts de carretera i ferrocarril, grues i carrileres en general). Estructures sotmeses a vibracions per efecte del vent, pas de persones o maquinària amb rotació. Estructures amb unions que requereixen ductilitat per requisit de disseny antisísmic.

La categoria d'execució depèn de la fabricació i muntatge de l'estructura.

- PC1: Components sense unions soldades, amb qualsevol tipus d'acer. Components amb soldadures d'acer de grau inferior a S355, realitzades en taller.
- PC2: Components amb soldadures d'acer de grau S355 o superior. Execució de soldadures en obra d'elements principals. Elements sotmesos a tractament tèrmic durant la seva fabricació. Peces de perfil buit amb retalls en boca de llop.

La classe d'execució (1, 2, 3 o 4) es defineix d'acord amb la següent taula (taula 91.1 del Codi Estructural):

Nivel de riesgo		CC1		CC2		CC3	
Categoría de uso		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Categoría de ejecución	PC1	1	2	2	3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

En casos particulars, de conformitat amb la propietat, pot ser convenient imposar una classe d'execució superior en alguns elements particulars. Així mateix, la classificació anterior no limita la inclusió de requisits addicionals que explícitament s'indiquin en el plec de prescripcions tècniques particulars.

Conforme a l'article 91.2 del Codi Estructural, la relació entre nivells de control i classes d'execució és la següent:

Nivell de Control d'Execució	Classe d'execució per als elements d'acer
Intens	Classe 3 o 4
Normal	Classe 2

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 85 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.3 Control dels productes d'acer

3.3.1 Requisits exigits als productes d'acer

Els productes d'acer hauran de complir amb el que estableix el projecte i la normativa d'aplicació, la qual cosa es comprovarà durant la seva recepció en obra. Es comprovaran les seves característiques mecàniques i geomètriques, a més de qualsevol altra característica, que en el seu cas, estableixi el plec de prescripcions tècniques particulars.

3.3.2 Control documental, presa de mostres i assajos

En el cas de productes que hagin de disposar del marcatge CE segons el Reglament (UE) N° 305/2011, el fabricant del producte lliurarà la declaració de prestacions i el marcatge CE i serà el responsable de la conformitat del producte amb les prestacions declarades. El responsable de la recepció serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

La direcció facultativa serà la responsable de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra és adequat al seu ús i compleix amb les especificacions requerides. En el cas d'efectuar-se assajos per comprovar la conformitat del producte, se seguiran els criteris que estiguessin definits en el programa de control o en el plec de prescripcions tècniques particulars de l'obra. En el cas que el projecte estableixi que els productes d'acer disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, es comprovarà que els productes els posseeixen i que són de conformitat amb l'article 18 del Codi Estructural.

La direcció facultativa, per si mateixa, a través d'una entitat de control o un laboratori de control, podran efectuar la presa de mostres a la instal·lació on es trobin els productes d'acer. Llevat de circumstàncies excepcionals, la presa de mostres s'efectuarà preferiblement en el taller abans del muntatge dels elements. Podran ser presents durant la presa els representants del constructor i del subministrador dels elements.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat vetllaran per la representativitat de la mostra, no acceptant, en cap cas, que es prenguin mostres sobre productes que no es corresponguin als plànols del projecte, ni sobre productes específicament destinats a la realització d'assajos. Un cop extretes les mostres, es procedirà, si s'escau, al reemplaçament de les parts dels elements que haguessin estat alterades durant la presa.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactaran una acta per a cada presa de mostres, que subscriuran totes les parts presents, quedant-se amb una còpia de la mateixa. La mida de les mostres haurà de ser suficient per a la realització de la totalitat de les comprovacions i assajos que es pretenguin realitzar. Totes les mostres es traslladaran per al seu assaig al laboratori de control després de ser correctament precintades i identificades.

Qualsevol assaig sobre els productes d'acer que decideixi l'autor del projecte o la direcció facultativa, s'haurà d'efectuar d'acord amb les indicacions d'aquests. En el cas de l'autor del projecte, reflectirà les esmentades indicacions en el corresponent plec de prescripcions tècniques particulars.

3.4 Control de la conformitat dels cargols, tenalles, arandeles i bulons

3.4.1 Requisits exigits

Els cargols (article 85 del Codi Estructural) utilitzables en unions d'estructures d'acer seran els recollits a la taula següent (taula 85.2.a del Codi Estructural):



Tipo	Tornillos ordinarios			Tornillos de alta resistencia		f_{yb} = límit elàstic mínim en N/mm ²
Grado	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9	f_{ub} = resistència a tracció mínima dels cargols en N/mm ²
f_{yb}	240	300	480	640	900	
f_{ub}	400	500	600	800	1000	

No s'utilitzaran cargols de grau inferior o superior sense justificació experimental documentada.

Seran utilitzables els cargols normalitzats segons les normes següents (taula 85.2.b del Codi Estructural) :

Tornillos normalizados	Tuercas hexagonales normalizadas	Arandelas planas normalizadas
UNE-EN ISO 4014 UNE-EN ISO 4016 UNE-EN ISO 4017 UNE-EN ISO 4018	UNE-EN ISO 4032 UNE-EN ISO 4033 UNE-EN ISO 4034	UNE-EN ISO 7089 UNE-EN ISO 7090 UNE-EN ISO 7091 UNE-EN ISO 7092 UNE-EN ISO 7093-1 UNE-EN ISO 7093-2 UNE-EN ISO 7094

Podran pretensar-se únicament els cargols de graus 8.8 i 10.9 normalitzats segons UNE-EN 14399-1. Els conjunts seguiran les parts aplicables de les diferents parts de la norma UNE-EN 14399.

Els cargols de cap avellanat han de quedar enrasats nominalment amb la cara exterior de la xapa externa.

Els cargols calibrats s'han de pretaladrar mitjançant trepant o punxó amb un diàmetre, almenys, 3 mm inferior al diàmetre definitiu. Quan el cargol ha d'unir diverses xapes, s'han de mantenir fermament unides aquestes durant l'escariat. L'escariat s'ha de realitzar amb un dispositiu de fusell fix, i no s'ha d'emprar lubricants àcids.

El cap dels cargolsd'injecció ha de presentar un forat amb diàmetre mínim 3,2 mm, al qual s'acobla la cànula del dispositiu d'injecció. A sota del cap del cargol s'ha de fer servir una arandela especial, el diàmetre interior de la qual ha de ser com a mínim 0,5 mm més gran que el diàmetre real del cargol i que ha de tenir un costat mecanitzat. A sota de la tendresa s'ha d'emprar una arandela especial ranurada.

La qualitat dels acers per als bulons serà l'especificada en la norma UNE-EN 10083-1 que es correspon amb la següent taula (taula 85.4 del Codi Estructural):



Estado	Temple y revenido						Normalizado			
	d≤16 mm		16 mm<d≤40 mm		40 mm<d≤100 mm		d≤16 mm		16mm<d≤100mm	
Designación	f_{yb}	f_{ub}	f_{yb}	f_{ub}	f_{yb}	f_{ub}	f_{yb}	f_{ub}	f_{yb}	f_{ub}
C 22	340	500 a 650	290	470 a 620	--	--	240	430	210	410
C 25	370	550 a 700	320	500 a 650	--	--	260	470	230	440
C 30	400	600 a 750	350	550 a 700	300 (*)	500 a 550(*)	280	510	250	480
C 35	430	630 a 780	380	600 a 750	320	550 a 700	300	550	270	520
C 40	460	650 a 800	400	630 a 780	350	600 a 750	320	580	290	550
C 45	490	700 a 850	430	650 a 800	370	630 a 780	340	620	305	580
C 50	520	750 a 900	460	700 a 850	400	650 a 800	355	650	320	610
C 55	550	800 a 950	490	750 a 900	420	700 a 850	370	680	330	640
C 60	580	852 a 1000	520	800 a 950	450	750 a 900	380	710	340	670

(*) Aplicable solo hasta $d' = 63$ mm.

3.4.2 Control documental, presa de mostres i assajos

Per a aquells cargols que estiguin afectats pel marcatge CE en base al Reglament (UE) N° 305/2011, de 9 de març de 2011, el fabricant presentarà la declaració de prestacions i el marcatge CE.

Per a aquells productes que no tinguin marcatge CE, s'haurà d'acreditar la possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme a l'establert en el Codi Estructural.

Quan un producte no tingui marcat CE o no disposi de distintiu de qualitat oficialment reconegut, es considerarà un lot de cargols, tenalles, arandeles, per cadascun dels graus i classes de cargol que s'emprin a l'obra. El control de les característiques dels cargols, femelles i arandeles s'efectuarà per atributs (dimensions i característiques mecàniques, a més de les característiques funcionals del conjunt) sobre almenys deu mostres, mitjançant els assajos establerts en el Codi Estructural, si s'escau, pel plec de prescripcions tècniques particulars. Els assaigs dels cargols s'hauran de realitzar segons la norma UNE-EN ISO 898-1, les tenalles segons UNE-EN ISO 898-2, i per a les arandeles la norma de producte aplicable.

3.4.3 Condicions d'acceptació o rebutj

S'acceptarà el lot en el cas de no detectar-se cap incompliment de les especificacions en els assaigs o comprovacions esmentades. En cas contrari, es procedirà a rebutjar el lot.

3.5 Control del material d'aportació per a les soldadures

3.5.1 Requisits exigits

El material d'aportació utilitzable per a la realització de soldadures (filferros, fils i elèctrodes) haurà de ser apropiat per al procés de soldatge, tenint en compte el material a soldar i el procediment de soldatge; a més haurà de tenir unes característiques mecàniques, en termes de límit elàstic, resistència a tracció, deformació sota càrrega màxima i resiliència, no inferiors a les corresponents del material de base que constitueix els perfils o xapes que es pretén soldar.

En el cas de soldar acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, el material d'aportació haurà de tenir una resistència a la corrosió equivalent a la del metall base, llevat que permeti una altra cosa el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 88 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



3.5.2 Control documental, presa de mostres i assajos

Caldrà presentar la declaració de prestacions i ostentar el marcatge CE de conformitat amb la part harmonitzada de la norma UNE-EN 13479. La direcció facultativa haurà de comprovar que la declaració de prestacions del material d'aportació per a les soldadures sigui conforme amb les especificacions del projecte.

El responsable de la recepció haurà de comprovar que el full de subministrament, l'etiquetatge i la còpia de la declaració de prestacions estan completes, reuneixen els requisits establerts i es corresponen amb el producte demanat. Serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides.

En el cas d'efectuar-se assaigs per comprovar la conformitat del producte, se seguiran els criteris que estiguessin definits en el programa de control o en el plec de prescripcions tècniques particulars de l'obra.

3.6 Control dels sistemes de protecció

3.6.1 Requisits exigits

Els sistemes de protecció hauran de complir les prescripcions establertes als apartats 86.3 i 86.4 del Codi Estructural.

3.6.2 Control documental, presa de mostres i assajos

Tot subministrament de material, haurà d'acompanyar-se d'un certificat de garantia del fabricant, específic per a l'obra i signat per persona física.

La realització d'assaigs i les provetes es realitzaran conforme a l'article 99.2 del Codi Estructural.

Quant a la galvanització en calent, en el cas que el subministrament del material s'acompanyi d'un certificat de garantia del galvanitzador, específic per a l'obra i signat per persona física, la direcció facultativa podrà eximir de la realització dels corresponents assaigs. La realització d'assaigs, si s'escau, s'efectuarà mitjançant els procediments establerts en la norma UNE-EN ISO 1461, així com els que es recullin específicament en el programa de control o el plec de prescripcions tècniques particulars. Per a les superfícies sotmeses a metallització amb zinc, els assaigs es realitzaran conforme a l'indicat en la norma UNE-EN ISO 2063.

3.6.3 Criteris d'acceptació o rebuig

La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme a l'establert a l'article 18 del Codi Estructural, s'entén com a suficient per avalar la conformitat del sistema de protecció subministrat sense efectuar assaigs específics.

Els assaigs sobre els sistemes de pintura, es consideraran conformes amb les especificacions quan compleixin el que estableix l'article 99.3 del Codi Estructural.

Pel que fa a la galvanització en calent i a la metal·lització amb zinc, la presentació a la direcció facultativa del certificat de garantia conforme a la normativa permetrà l'acceptació del corresponent lot. En el cas d'efectuar-se assaigs per comprovar la conformitat del lot, se seguiran els criteris establerts a l'efecte en el programa de control o el plec de prescripcions tècniques particulars de l'obra.



3.7 Control d'estructures components

3.7.1 Control documental, presa de mostres i assajos

La conformitat de les estructures components amb l'establert en el projecte es comprovarà durant la seva recepció en obra i inclourà la comprovació de les seves característiques mecàniques i geomètriques, a més de qualsevol altra característica, que en el seu cas, estableixi el plec de prescripcions tècniques particulars.

En disposar aquests productes del marcatge CE segons el Reglament (UE) N° 305/2011, de 9 de març de 2011, les seves prestacions en relació a les característiques essencials s'hauran de comprovar de conformitat amb la norma harmonitzada UNE-EN 1090-1. Tal com es recull en l'esmentat Reglament, el fabricant del producte lliurarà la declaració de prestacions i el marcatge CE i serà el responsable de la conformitat del producte amb les prestacions declarades. El fabricant haurà d'estar en condicions d'aportar garantia de l'adequació del seu producte a l'ús previst i de posar-la a disposició de qui la demani per tal que, al seu torn, pugui passar aquesta garantia a l'usuari final de l'obra o del producte en què s'incorporin, facilitant per a això la documentació que inclogui la informació que avaluï aquesta garantia. El responsable de la recepció serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides. La direcció facultativa, un cop validat el control de recepció, serà responsable de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra és adequat al seu ús i compleix amb les especificacions requerides.

En el cas d'efectuar-se assaigs per comprovar la conformitat del producte, se seguiran els criteris que estiguessin definits en el programa de control o en el plec de prescripcions tècniques particulars de l'obra.

3.8 Programació del control de l'execució de les estructures d'acer

3.8.1 Lots d'execució

El programa de control aprovat per la direcció facultativa contemplarà una divisió de l'obra en lots d'execució, coherents amb el desenvolupament previst en el pla d'obra per a l'execució de la mateixa.

Per a cada lot d'execució s'identificaran la totalitat d'activitats o processos susceptibles de ser inspeccionats, així com les freqüències de les comprovacions a realitzar, tant pel control del constructor com pel control de contrast de la direcció facultativa, si s'escau.

En general, i llevat que el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte defineixi una divisió de l'estructura o dels seus elements en lots més adaptada a les seves característiques específiques, o dels seus elements, els lots d'execució es definiran seguint els criteris generals següents:

- a) es correspondran amb parts successives en el procés de fabricació i muntatge en taller i d'execució de l'obra,
- b) no es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a files diferents a la taula següent,
- c) la mida del lot no serà superior a l'indicat, en funció del tipus d'elements, en la taula següent (taula 101.1 del Codi Estructural).

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 90 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Tipo de obra	Tipo de elemento	Nº de elementos o dimensión
Edificación, chimeneas torres y depósitos	Pilares y elementos verticales	500 m ² de superficie, sin rebasar las dos plantas
	Vigas, arriostramientos, elementos superficiales y forjados	250 m ² de superficie construida sin rebasar una planta
Puentes	Alzados de pilas	1 pila 10 m de altura de pila
	Alzados de estribos	1 estribo
	Tableros de puentes	1 tramo o dovela sin rebasar el menor de 30 m o un vano completo

En el cas d'altres elements diferents dels indicats a la taula, el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte establirà els criteris necessaris per definir la mida màxima del lot d'execució.

Es podrà optar per utilitzar una altra metodologia per definir la mida màxima dels lots d'execució prèvia aprovació per part de la direcció facultativa i sempre que la mida dels lots resultants no excedeixi l'indicat a la taula.

3.8.2 Unitats d'inspecció

Per a cada lot d'execució, s'identificarà la totalitat dels processos i activitats susceptibles de ser inspeccionades, d'acord amb el que preveu el Codi Estructural. Es contemplaran, com a mínim, els següents processos:

- d'elaboració de plànols de taller,
- definició dels procediments de fabricació, elaboració del programa i plànols de muntatge,
- gestió d'abassegaments de materials i productes,
- mecanització i manipulació de productes d'acer en taller,
- qualificació de soldadors i dels procediments de soldatig,
- qualificació de procediments de fixació amb elements mecànics,
- acoblat i armat d'elements en taller, inclòs el control dimensional,
- l'execució d'unions soldades,
- d'unions amb elements mecànics,
- col·locació de connectadors en estructures mixtes,
- ajustaments, correccions i acabats finals en taller,
- muntatge en blanc,
- recepció d'elements a la seva arribada a obra,
- acoblat d'elements en obra,
- replanteig i muntatge d'elements en obra,
- ajustaments, correccions i acabats finals, i
- d'aplicació de tractaments superficials de protecció anticorrosiva.

La dimensió o mida màxima d'un procés o activitat comprovable, en general, en una visita d'inspecció al taller o a l'obra. En funció dels desenvolupaments de processos i activitats previstos en el pla d'obra, en cada inspecció al taller o a l'obra, es podrà comprovar un determinat nombre d'unitats d'inspecció, les quals, poden correspondre a un o més lots d'execució.



Per a cada procés o activitat, es definiran les unitats d'inspecció corresponents la dimensió o grandària de les quals serà conforme a l'indicat en la taula següent (taula 101.2 del Codi Estructural):

Procesos de ejecución	Tamaño máximo de la unidad de inspección
Elaboración de planos de taller	Planos correspondientes a cada elemento estructural
Definición de los procedimientos de fabricación, elaboración del programa y planos de montaje	Procedimientos de fabricación y programa y planos de montaje correspondientes a cada elemento estructural
Gestión de acopios	Acopio correspondiente a cada material, forma de suministro, fabricante y partida suministrada, que se empleen en cada lote de ejecución ⁽¹⁾
Mecanización y manipulación de los productos de acero en taller	Conjunto de productos destinados a cada elemento estructural
Cualificación de soldadores y de los procedimientos de soldeo	Cada uno de los soldadores, tanto en taller como en obra Cada uno de los procedimientos de soldeo ⁽²⁾
Cualificación de procedimientos de fijación con elementos mecánicos	Cada uno de los tipos de fijaciones con elementos mecánicos
Ensamblado y armado de elementos en taller, incluido el control dimensional	Cada uno de los elementos, principales o secundarios
Ejecución de uniones soldadas	Cada una de las soldaduras, en taller o en obra, acorde con el procedimiento de control y el porcentaje de control especificado en el PPI
Ejecución de uniones con elementos mecánicos	Cada una de las uniones ejecutadas mediante elementos mecánicos
Colocación de conectadores en estructuras mixtas	Los conectadores a colocar en una jornada de trabajo
Ajustes, correcciones y acabados finales en taller	Cada uno de los elementos
Montaje en blanco	Cada dovela, tramo o vano a montar en blanco
Recepción de elementos a su llegada a la obra	Cada elemento que llega a la obra.
Ensamblado de elementos en obra	Cada unión a ejecutar en obra
Replanteo y montaje de elementos en obra	Cada elemento montado en obra
Ajustes, correcciones y acabados finales	Cada elemento montado en obra
Aplicación de tratamientos superficiales de protección anticorrosiva	Cada uno de los elementos fabricados en taller, para los tratamientos aplicados en taller Cada uno de los elementos montados en la obra, para los tratamientos aplicados en obra, en su caso

(1) Un mateix abassegament de material, procedent del mateix subministrament, fabricant i partida, pot ser destinat a diferents elements estructurals o a diferents lots d'execució, en funció de la seva mida i d'acord amb el pla d'obra. Per tant, la gestió d'un abassegament concret pot formar part de diferents lots d'execució i, conseqüentment, de diferents unitats d'inspecció. En programar-se el control d'execució, s'evitarà considerar la inspecció repetida del mateix abassegament per a l'acceptació de diferents lots d'execució, procurant en la mesura del possible que el conjunt de les inspeccions tingui la major representativitat possible de l'obra.

(2) Una qualificació del procediment de soldatg pot cobrir diversos tipus de soldadures, d'acord amb els rangs de qualificació de la norma d'aplicació corresponent.

Un cop definits els lots d'execució i les unitats d'inspecció, s'ha de definir per a cada unitat d'inspecció les freqüències de comprovació.

3.8.3 Freqüències de comprovació (Annex 17 del Codi Estructural)

Freqüències de comprovació per als processos d'execució:





Procesos y actividades de ejecución	Número mínimo de unidades de inspección controladas por lote de ejecución			
	Control normal		Control intenso	
	Control del constructor	Control externo de la dirección facultativa	Autocontrol del constructor	Control externo de la dirección facultativa
Gestión de acopios	100%	3	100%	20%, con un mínimo de 3
Revisión de planos de taller	25%	3	100%	20%
Manipulación de los productos de acero en taller	50% ⁽³⁾	10%	100% ⁽³⁾	25% ⁽¹⁾
Ensamblado y armado de elementos en taller, incluido el control dimensional, así como la comprobación de fijaciones mecánicas y soldaduras	50% ⁽³⁾	10%	100% ⁽³⁾	25% ⁽²⁾
Ajustes, correcciones y acabados finales	50%	10%	100% ⁽³⁾	25% ⁽²⁾
Control visual de elementos que llegan a la obra	100%	10%	100%	25% ⁽²⁾
Cualificación de soldadores y procedimientos de soldeo	100%	100%	100%	100%
Ejecución de soldaduras	De acuerdo con tabla A17.2.2.a	De acuerdo con tabla A17.2.2.a	De acuerdo con tabla A17.2.2.a	De acuerdo con tabla A17.2.2.a
Replanteos	5	3	100%	20%
Cualificación de procedimientos de fijación con elementos mecánicos	100%	100%	100%	100%
Ejecución de fijaciones con elementos mecánicos para montaje	50%	10%	100%	25% ⁽²⁾
Aplicación de tratamientos de protección	25%	10%	100%	25%

(1) Aquest control podrà disminuir-se progressivament fins al 15%, en el cas que el programa de control es vagi desenvolupant correctament i es vagin obtenint resultats satisfactoris en les inspeccions realitzades.

(2) Aquest control podrà disminuir-se progressivament fins al 10%, en el cas que el programa de control es vagi desenvolupant correctament i es vagin obtenint resultats satisfactoris en les inspeccions realitzades.

(3) En elements secundaris, d'acord amb la definició expressada a la taula, el nombre mínim d'unitats d'inspecció a controlar en cada lot d'execució podrà disminuir-se fins a un 25%. En aquests casos, el control de contrast de la direcció facultativa podrà disminuir-se també fins al 12%

3.8.4 Acceptació o rebuig

Els elements d'acer fabricats en taller hauran de tenir marcat CE, i per tant, les seves toleràncies dimensionals hauran de complir l'establert en la norma harmonitzada UNE-EN 1090-1, per a la resta d'elements han de complir els requisits de toleràncies indicats a l'Annex 16 del Codi Estructural.

Llevat que el plec de prescripcions tècniques particulars indiqui una altra cosa, els criteris d'acceptació de soldadures es basaran en la norma UNE-EN ISO 5817 on els nivells de qualitat per a cada classe d'execució són (Taula 94.6.a del Codi Estructural):



Clase 1	Nivel D
Clase 2	Nivel C, en general, y nivel D para los defectos de mordedura (5.011, 5.012), solapamiento (506), cebado del arco (601) y rechupe de cráter abierto (2.025)
Clase 3	Nivel B
Clase 4	Nivel B y requisitos complementarios (B+)

Els requisits complementaris per a la classe 4 d'execució s'indiquen a l'article 94.6 del Codi Estructural.

En el cas que se superi alguna de les anteriors limitacions, s'haurà de procedir a una avaluació particular. Es tindrà en compte la funció i nivell tensional de l'element afectat i les característiques del defecte (tipus, mida, situació) per decidir si la soldadura pot ser acceptada o bé cal procedir a la seva reparació. Es pot recórrer a una avaluació mitjançant càlcul per jutjar l'acceptació d'un defecte

Es realitzaran els següents assaigs no destructius segons els principis generals establerts en la norma UNE-EN ISO 17635 i conforme a les especificacions particulars de cada mètode d'assaig:

- Líquids penetrants (LP), realitzats segons UNE-EN ISO 3452-1 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 23277.
- Partícules magnètiques (PM), realitzades segons UNE-EN ISO 17638 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 23278.
- Ultrasons (UT), realitzats segons UNE-EN ISO 17640 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 11666.
- Radiografies (RX), segons UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 17636-2 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 10675-1.

Quan es localitzi alguna imperfecció "admissible", d'acord amb la normativa que estableixi el seu criteri d'acceptació, no caldrà la seva reparació, però s'inspeccionarà un tram addicional del mateix cordó. Si en aquesta nova inspecció es troba una imperfecció no admissible es repararan tots els defectes.

Si la imperfecció és "no admissible", d'acord amb la normativa que estableixi el seu criteri d'acceptació, serà necessària la seva reparació, segons un procediment establert. Aquesta reparació no afectarà únicament la imperfecció no admissible, sinó també totes aquelles imperfeccions qualificades com a "admissibles" que s'hagin detectat amb anterioritat en la mateixa soldadura. Addicionalment, s'incrementarà el nivell de control per a les soldadures realitzades per aquest soldador en el percentatge addicional indicat en el pla de control o segons el que estableixi la direcció facultativa.

3.9 Comprovacions prèvies al començament de la fabricació i execució

Abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, la direcció facultativa haurà de constatar que existeix un programa de control, desenvolupant el pla de control definit en el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, tant per als productes com per a la fabricació i execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, d'acord amb el que indica el projecte i el que estableix la normativa.



Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen a l'esmentat incompliment.

3.9.1 Programa de punts d'inspecció

El programa de punts d'inspecció (PPI) formarà part del programa de control i s'hi detallarà almenys:

- unitats d'inspecció, tant en taller com en obra,
- tipus d'inspecció i comprovacions a realitzar,
- procediments o normes que regularan la verificació de la conformitat de cada inspecció, així com les especificacions d'acceptació,
- la ubicació i la freqüència o la intensitat de les inspeccions,
- la forma de documentació dels resultats,
- designació de la persona responsable de la realització i signatura dels diferents controls o inspeccions,
- punts d'espera o aturada a respectar durant el procés de control, i
- qualsevol comentari o observació aclaridora.

3.10 Control de la fabricació en taller i del muntatge en obra

En el cas de productes que hagin de disposar del marcatge CE les seves prestacions en relació a les característiques essencials s'hauran de realitzar de conformitat amb la norma harmonitzada UNE-EN 1090-1. El fabricant del producte serà el responsable de la conformitat del producte amb les prestacions declarades. El fabricant haurà d'estar en condicions d'aportar garantia de l'adequació del seu producte a l'ús previst i de posar-les a disposició de qui les demani per tal que, al seu torn, pugui transmetre aquestes garanties a l'usuari final de l'obra o del producte en què s'incorporin, facilitant per a això la documentació que inclogui la informació que avaluï aquestes garanties. El responsable de la recepció serà l'encarregat de verificar, de la manera que consideri convenient, que el producte subjecte a recepció és conforme amb les especificacions requerides. La direcció facultativa, un cop validat el control de recepció, serà la responsable de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra és adequat al seu ús i compleix amb les especificacions requerides. En el cas d'efectuar-se assaigs per comprovar la conformitat del producte, se seguiran els criteris que estiguessin definits en el programa de control o en el plec de prescripcions tècniques particulars de l'obra o, si s'escau, el pla de control.

En el cas de productes que no hagin de disposar de marcatge CE, la conformitat dels processos de fabricació en taller i de l'execució i el muntatge en obra inclourà les característiques mecàniques dels productes emprats, les característiques geomètriques dels elements, així com qualsevol altra característica inclosa en el projecte o decidida per la direcció facultativa. Les consideracions d'aquest

El que s'ha exposat anteriorment és d'aplicació independentment que el taller pertanyi o no a les instal·lacions pròpies de l'obra

3.10.1 Comprovacions prèvies a l'inici del subministrament

La direcció facultativa comprovarà, abans de l'inici del subministrament, que el constructor ha comunicat el programa d'obra, establint les dates límits per a la recepció, si s'escau, dels elements elaborats en tallers ubicats fora de les instal·lacions de l'obra. Les comprovacions prèvies al subministrament dels elements fabricats en taller aliè a l'obra tenen per objecte verificar la conformitat dels processos i de les instal·lacions que es pretenen emprar.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 95 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.10.1.1 Comprovació documental prèvia al subministrament

A més de la documentació general a què fa referència el Capítol 5 del Codi Estructural, que sigui aplicable als elements que es pretén subministrar a l'obra, el subministrador, o en el seu cas el constructor, haurà de presentar a la direcció facultativa la documentació següent:

- a) Si s'escau, document que demostrï que el procés de muntatge en taller de l'element es troba en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut,
- b) si s'escau, document que demostrï que els productes d'acer emprats en l'elaboració dels elements es troben en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut,
- c) en el cas que es pretengui emprar processos de soldadura:
 - a. Certificats de qualificació dels soldadors associats als tipus de soldadura que vagin a realitzar, en taller o obra, segons UNE-EN ISO 9606-1;
 - b. certificats de qualificació dels operadors de soldatge, segons UNE-EN ISO 14732;
 - c. especificacions dels procediments de soldatge, WPS, per a cada tipus d'unió especificada;
 - d. certificats de qualificació dels procediments de soldadura:
 - Per a una classe d'execució 3 o 4 la qualificació es farà d'acord amb les normes UNE-EN ISO 15613 i UNE-EN ISO 15614-1.
 - Addicionalment, per a la classe d'execució 2, la qualificació podrà fer-se també d'acord amb les normes UNE-EN ISO 15610, UNE-EN ISO 15611 i UNE-EN ISO 15612.

En el cas que l'estructura d'acer hagi d'ostentar el marcatge CE, d'acord amb la norma harmonitzada UNE-EN 1090-1, el constructor haurà de presentar a la direcció facultativa la documentació relativa a l'esmentat marcatge CE, entre d'altres:

- a) Documentació relativa al pla de control de producció en fàbrica d'acord amb la norma UNEEN 1090 (manual del pla de control, procediments de treball i/o fabricació, etc.).
- b) Documentació relativa al pla de control de qualitat de les soldadures.
- c) Declaració de prestacions de l'estructura.

La direcció facultativa haurà de verificar que els procediments de fabricació, incloent-hi els procediments qualificats de soldadura, previstos per a la fabricació i muntatge de l'estructura són suficients per complir tant amb tots els requisits establerts en el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte com amb el que s'indica en el Capítol 21 del Codi Estructural sobre fabricació i muntatge de les estructures d'acer.

Abans de l'inici del procés de fabricació en taller, el constructor haurà de presentar a la direcció facultativa, per a la seva acceptació, els plànols de taller per a la fabricació de l'estructura metàl·lica, que hauran de complir amb tots els requisits establerts en el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte i incloure la classificació de tots els elements de l'estructura, segons la seva execució, que és necessària per garantir el nivell de seguretat definit (apartat 91.2 del Codi Estructural). Els plànols de taller aniran aprovats i signats per un tècnic del taller metàl·lic responsable de la seva elaboració, així com per un representant del constructor, que es responsabilitzarà per part d'aquest del compliment de totes les exigències requerides, de conformitat amb el projecte i amb la normativa d'aplicació, en especial el Codi Estructural.

La direcció facultativa haurà de donar la seva acceptació als plànols de taller prèviament a l'inici de la fabricació, després de verificar, per part de l'entitat de control de qualitat, si s'escau, que qualsevol modificació respecte al previst en projecte s'hagi justificat tècnicament, de manera

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 96 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



que es demostrí que no suposa cap minva apreciable en les garanties de seguretat, resistència a fatiga, durabilitat o estètica de l'estructura.

Les posteriors tasques de control de l'execució de l'estructura metàl·lica seran realitzades a partir de la definició de l'estructura metàl·lica en els plànols de taller.

3.10.1.2 Comprovació de les instal·lacions

La direcció facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció al taller de fabricació, per tal de comprovar la seva idoneïtat per elaborar els elements que es requereixen per a l'obra. La inspecció del taller de muntatge inclourà l'avaluació dels aspectes següents:

- Idoneïtat de les instal·lacions en funció dels materials base emprats i dels procediments de soldadura. Aquesta verificació inclourà tant les instal·lacions, com utilitats i eines que es preveu emprar en la fabricació.
- Verificació dels equips, incloent-hi els certificats de calibratge dels instruments de control, per exemple, termòmetres, pinces amperimètriques, etc.
- Valorar la capacitat del taller per complir amb les toleràncies establertes a l'Annex 16 del Codi Estructural que siguin d'aplicació en la fabricació i muntatge de l'estructura metàl·lica.

Aquestes inspeccions seran preceptives en el cas d'instal·lacions que pertanyin a l'obra, en les quals es comprovarà que s'ha delimitat un espai suficient per a les tasques de muntatge, espais predeterminats per a l'abassegament dels productes d'acer i espai fix per a la maquinària, així com recintes específics per a abassellar els elements abans del seu lliurament a l'obra.

3.10.2 Control de la fabricació en taller

3.10.2.1 Control documental durant el subministrament

La direcció facultativa haurà de comprovar que cada remesa d'elements que se subministri a l'obra des d'un taller va acompanyada del corresponent full de subministrament. Així mateix, haurà de comprovar la coherència entre les característiques dels elements subministrats i els de la documentació dels productes d'acer, declarada pel fabricant i facilitada pel constructor, verificant l'adequada traçabilitat dels mateixos. En cas de detectar-se algun problema de traçabilitat, es procedirà al rebuig dels elements afectats pel mateix. Per a elements elaborats en tallers propis de l'obra, es comprovarà que el constructor manté un registre de fabricació en el qual es recull, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament a què fa referència aquest apartat. La direcció facultativa acceptarà la documentació de la remesa d'elements, després de comprovar que és conforme amb l'especificat en el projecte.

3.10.2.2 Comprovacions experimentals durant el subministrament

3.10.2.2.1 Control dels procediments de tall tèrmic i perforació

En el cas d'ocupació de procediments de tall tèrmic, prèviament a l'inici de l'activitat, per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material es fabricaran almenys, quatre provetes, que hauran de ser avaluades pel control del constructor i pel control de contrast de la direcció facultativa, per avaluar l'aptitud del procediment:

- Proveta 1: tall recte de l'element de major gruix.
- Proveta 2: tall recte de l'element de menor gruix.
- Proveta 3: tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu.



- Proveta 4: tall en corba sobre un element de gruix representatiu.

Les provetes tindran una dimensió tal que permetin talls de, almenys, 200 mm de longitud.

La qualitat de les superfícies de cada tall serà d'acord amb el que estableix la norma UNE-EN 1090-2 corresponent a la classe d'execució de l'estructura i la dels talls corbats serà similar a la dels rectes.

Si els resultats de la inspecció de les vores tallades fossin no conformes, la direcció facultativa rebutjarà el procés, havent de modificar el mateix definint un nou procediment, havent de procedir-se a iniciar un nou procés de comprovació.

Si el fabricant hagués realitzat prèviament assaigs per a la validació del seu procediment de tall tèrmic, com a part del seu pla de control de la producció i compti amb l'avaluació documental positiva d'una entitat de control independent, la direcció facultativa podrà decidir no realitzar els assaigs de nou, sempre que els assaigs que hagi realitzat el fabricant cobreixin els tipus de materials i gruixos que es preveu utilitzar en la fabricació i sempre que el fabricant acrediti que el procediment de tall no ha variat des de la realització dels assaigs i que realitza un manteniment adequat de la maquinària de tall.

En el cas de procediments de tall o perforació que puguin produir increments locals de la duresa del material (tall tèrmic, cisallat, punxonat, etc.), s'haurà de controlar aquesta a les vores, si així s'especifica, per a la qual cosa l'entitat de control actuarà segons l'article 103.2.2.1 del Codi Estructural.

Si els resultats de les mesures són no conformes, es modificarà el procés de tall i es repetirà l'assaig només per a aquells casos en què no hi ha hagut conformitat.

Aquest apartat no cobreix la comprovació de dureses en els talls que hagin de ser soldats, els quals seran assajats conforme al procediment específic de soldadura.

Si el fabricant hagués realitzat prèviament assajos per a l'avaluació de les dureses màximes en vores tallades i/o perforades, com a part del seu Pla de control de la producció i compti amb l'avaluació documental positiva d'una entitat de control independent, la direcció facultativa podrà decidir no realitzar els assajos de nou, sempre que els assajos que hagi realitzat el fabricant cobreixin els tipus de materials que es preveu utilitzar en la fabricació i sempre que el fabricant acrediti que els procediments de fabricació no han variat des de la realització dels assajos i que realitza un manteniment adequat de la maquinària de tall i/o perforació.

A més, s'hauran de comprovar periòdicament els mitjans i procediments de perforació, per a la qual cosa l'entitat de control haurà de:

- 1) Fabricar vuit provetes per a cada procediment que cal assajar, cobrint el rang de qualitats dels materials, diàmetres de forats i gruixos del material.
- 2) Mesurar el diàmetre dels forats a cada extrem del gruix trepat utilitzant patrons (passa/no passa). El valor mesurat complirà les toleràncies corresponents a la classe d'execució de l'estructura.

Si els resultats de les mesures són no conformes, es modificarà el procés de perforació i es repetirà l'assaig només per a aquells casos en què no hi ha hagut conformitat.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 98 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.10.2.2.2 Control de les operacions de conformació

Les operacions de conformació en fred o en calent, així com les operacions de redreçat per flama aplicant calor, es controlaran d'acord amb el que estableix la norma UNE-EN 1090-2.

3.10.2.2.3 Control dimensional dels elements

Caldrà comprovar que els elements elaborats en el taller presenten les dimensions reflectides en els plànols de taller, considerant les toleràncies indicades en el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte.

Els mitjans de mesura hauran d'estar inclosos en parts 1 i 2 de la norma ISO 7976. Per la seva banda, la precisió de la mesura s'ajustarà a l'indicat en la norma ISO 17123.

Les mesures es referiran respecte a les contrafletxes especificades en projecte, i es corregiran per tenir en compte les possibles deformacions per temperatura o pes propi.

El taller disposarà dels elements necessaris (taules de mesura, bastidors, etc.) per a la correcta execució de les mesures.

En el cas d'aparició de no conformitats, es corregiran mitjançant algun dels mitjans especificats en aquest Codi, si això fos possible. En altre cas, s'estudiarà la possibilitat de modificar la geometria de la resta de l'estructura de forma que es compensi la no conformitat, cas en el qual aquest procediment haurà de ser aprovat prèviament per la direcció facultativa.

3.10.2.2.4 Comprovació de la qualificació del personal per a la soldadura

La direcció facultativa haurà de comprovar que els soldadors estan en possessió de la qualificació adequada i que aquesta qualificació és vigent. Els soldadors i operadors de soldatge hauran d'estar qualificats per a les unions que realitzin, segons la norma UNE-EN ISO 9606-1 o UNE-EN ISO 14732 respectivament. Per als operadors de soldatig que apliquen el procés de soldatig 78 (soldatig d'espàrrecs) només es permet els mètodes de qualificació descrits en els apartats 4.2.1 i 4.2.2 de la norma UNE-EN ISO 14732.

La documentació acreditativa de la qualificació dels soldadors s'haurà d'arxivar i quedar disponible per a verificació. La susdita qualificació d'acord amb UNE-EN ISO 9606-1 per a soldadors, o segons UNE-EN ISO 14732 per a operadors de soldatge, haurà d'estar certificada per un organisme amb garanties suficients a judici de la direcció facultativa. Els registres dels assaigs realitzats en aplicació de la norma corresponent per a la qualificació de soldadors, hauran d'estar a disposició de la direcció facultativa o persona per ella designada, com és el coordinador de soldadura.

La direcció facultativa podrà establir qualsevol comprovació addicional sobre la qualificació dels soldadors, independentment del lloc on desenvolupin la seva activitat (en taller o obra).

El taller mantindrà al dia els corresponents registres d'identificació dels seus soldadors de forma satisfactòria, en els quals ha de figurar:

- Nº de fitxa.
- Còpia d'homologació.
- Marca personal.

Aquesta documentació estarà en tot moment a disposició de la direcció facultativa i de l'entitat de control de qualitat.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 99 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Cada soldador identificarà el seu propi treball amb marques personals que no seran transferibles. Tota soldadura executada per un soldador no qualificat, serà rebutjada, procedint-se al seu aixecament. En cas que això pogués produir efectes perniciosos, a judici de la direcció facultativa, el conjunt soldat serà rebutjat i reposat pel constructor de l'estructura d'acer.

3.10.2.2.5 Control dels procediments de soldatig

Abans d'iniciar-se la fabricació, el control del constructor desenvoluparà totes les proves i els assaigs que siguin necessaris per a la comprovació dels diferents mètodes de soldatge a topall i en angle, per determinar quins són els més indicats i s'obtinguin els paràmetres de soldatge més adequats.

Es comprovarà a més que tots els procediments de soldadura, aixecament de la mateixa i reparació de zones per soldadura, són objecte d'un procediment per escrit, amb indicació, entre d'altres, de les característiques de materials d'aportació, les preparacions de vora, incloent les temperatures de preescalfament, les temperatures mínimes entre passades i la calor d'aportació.

El soldatge s'ha de realitzar amb procediments qualificats utilitzant una especificació del procediment de soldatge (WPS) d'acord amb la part corresponent de les normes UNE-EN ISO 15609 o UNE-EN ISO 14555, segons procedeixi. En el cas de xapes amb imprimació, la qualificació s'ha de realitzar amb el major gruix de capa acceptat. La qualificació de procediments per al soldat d'espàrrecs s'haurà de realitzar amb la norma UNE-EN ISO 14555.

L'entitat de control de la direcció facultativa haurà de certificar documentalment que, amb els procediments qualificats de soldatg aportats pel constructor, queden cobertes totes les unions soldades a efectuar tant en taller com en obra i haurà de verificar que els soldadors solen aplicar aquests procediments.

3.10.2.2.6 Comprovació de l'execució de les soldadures

Amb anterioritat a la realització de la soldadura, es procedirà a realitzar una inspecció visual de les peces a unir, verificant el seu correcte ajust i les soldadures punteig conforme a la norma UNE-EN ISO 17637.

En el cas de seccions ous, la inspecció se centrarà en:

- Les parts centrals del taló i dels flancs, si es tracta de seccions circulars, i
- Les quatre cantonades, en el cas de seccions quadrades o rectangulars.

Després del soldatge, s'ha de verificar també totes les soldadures mitjançant inspecció visual conforme a la norma UNE-EN ISO 17637.

En general, les inspeccions visuals seran realitzades per un Inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE 14618, o per una altra persona certificada com a nivell 2 per a inspecció visual d'acord amb la norma UNE-EN ISO 9712 i que sigui autoritzada prèviament per la direcció facultativa. En el cas de soldadures en obres en les quals sigui d'aplicació la classe d'execució 2, la inspecció visual la podria realitzar el propi soldador qualificat sota la supervisió d'un inspector de soldadura de nivell 2, prèvia aprovació de la direcció facultativa. En tot cas, la direcció facultativa podrà exigir la certificació de l'inspector de soldadura.

De tots els controls que s'efectuïn, es registrarà el seu corresponent protocol d'inspecció, on a més de la descripció, s'adjuntaran fitxes de control de soldadura que inclouran els resultats de l'assaig i la posició exacta de l'esmentat control.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 100 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Es controlaran tots els cordons. Qualsevol assaig es realitzarà un cop transcorregut el temps de retenció o cadència establert en la norma UNE-EN 1090-2, en funció del tipus d'acer, el gruix de les xapes a unir, la mida de la soldadura, l'aportació de calor del procediment, i de possibles riscos d'embridament que puguin produir la fissuració en fred de la soldadura.

Les soldadures que al llarg del procés de fabricació resultin inaccessibles s'hauran d'inspeccionar abans que això passi.

Quan un element o una zona del mateix hagi estat deformat per corregir desviacions geomètriques resultants de la fabricació, totes les soldadures situades a les zones afectades seran inspeccionades i, si escau, assajades, com si no ho haguessin estat amb anterioritat.

El control de les soldadures inclourà una sèrie de comprovacions que seran, com a mínim:

- Una inspecció visual conforme a la norma UNE-EN ISO 17637, preceptiva per a tota la longitud del 100% dels cordons,
- Unes comprovacions addicionals mitjançant la realització d'assaigs no destructius, els
- Freqüència en funció de la classe d'execució, serà la definida en el pla de control inclòs en el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte. L'apartat 3.8.3 s'inclouen, de forma orientativa, les freqüències d'assaigs no destructius per als diferents tipus de soldadures més habituals conforme a l'annex 17 del Codi Estructural.
- Es realitzaran assaigs addicionals en els punts on se sospiti que puguin existir defectes.

Si del control se'n deriven alguna no conformitat, es rebutjarà el lot i s'incrementarà la freqüència d'assaigs.

Per a les cinc primeres soldadures realitzades amb un nou procediment de soldatig qualificat, es realitzaran els corresponents assaigs de producció, que hauran de complir els requisits següents:

- a) Les soldadures compliran amb el nivell de qualitat B d'acord amb la norma UNE-EN ISO 5817,
- a) el % de cordons a assajar serà el doble dels valors proposats a l'Annex 17, amb un màxim del 100%, i
- b) la longitud mínima a inspeccionar serà de 900 mm.

En el cas de pernns connectadors soldats demanats a esforç tallant per a estructures mixtes d'acer i formigó, la inspecció i assaigs es realitzaran d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14555. A més de la inspecció visual per a les soldadures d'unió del 100 % dels pernns, es realitzaran assajos de doblat de com a mínim el 3% del total de pernns per a estructures de classe d'execució 2 i del 5% del total de pernns per a estructures de classe d'execució 3 i 4.

La inspecció visual dels cordons es desenvoluparà un cop completades totes les soldadures d'una àrea d'inspecció i prèviament a la realització de qualsevol assaig.

La inspecció visual inclourà:

- L'existència i situació de tots els cordons.
- La inspecció dels cordons conforme a la norma UNE-EN ISO 17637.
- Zones d'ordi i tancament.

La inspecció de la forma i superfície dels cordons dels nusos entre seccions ous prestarà atenció especial als aspectes següents:

- En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 101 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.
- L'acceptació dels cordons en la inspecció visual s'efectuarà segons el que estableix l'apartat 3.8.4 d'aquest annex.

Es realitzaran els següents assaigs no destructius segons els principis generals establerts en la norma UNE-EN ISO 17635 i conforme a les especificacions particulars de cada mètode d'assaig:

- Líquids penetrants (LP), realitzats segons UNE-EN ISO 3452-1 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 23277.
- Partícules magnètiques (PM), realitzades segons UNE-EN ISO 17638 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 23278.
- Ultrasons (UT), realitzats segons UNE-EN ISO 17640 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 11666.
- Radiografies (RX), segons UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 17636-2 i amb els criteris d'acceptació de la norma UNE-EN ISO 10675-1.

Quan es localitzi alguna imperfecció "admissible", d'acord amb la normativa que estableixi el seu criteri d'acceptació, no caldrà la seva reparació, però s'inspeccionarà un tram addicional del mateix cordó. Si en aquesta nova inspecció es troba una imperfecció no admissible es repararan tots els defectes.

Si la imperfecció és "no admissible", d'acord amb la normativa que estableixi el seu criteri d'acceptació, serà necessària la seva reparació, segons un procediment establert. Aquesta reparació no afectarà únicament la imperfecció no admissible, sinó també totes aquelles imperfeccions qualificades com a "admissibles" que s'hagin detectat amb anterioritat en la mateixa soldadura. Addicionalment, s'incrementarà el nivell de control per a les soldadures realitzades per aquest soldador en el percentatge addicional indicat en el pla de control o segons el que estableixi la direcció facultativa.

En tots els punts on existeixin encreuaments de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia o assaig per ultrasons addicional. Aquesta inspecció serà posterior a la visual i realitzada pel mateix inspector, que seleccionarà aquestes soldadures, i sempre comprendrà els extrems (inici i finals) de cordons.

Quan la porositat superficial sigui excessiva a judici de la direcció facultativa, serà obligatori realitzar una inspecció de l'interior del cordó.

Així mateix, en general, es realitzarà una inspecció radiogràfica o ultrasònica de les soldadures a topall, tant de xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a tope. Quan coexisteixin la inspecció visual i la realització d'assaigs no destructius en una mateixa costura, se simultaniejaran ambdós quan això sigui possible.

Les deformacions provocades per les soldadures podran ser corregides per redreçat mitjançant l'aplicació controlada de calor, sempre que es faci d'acord amb el que estableix l'apartat 91.3.2 del Codi Estructural que estableix el següent:

- El constructor, abans de començar l'execució en taller, lliurarà dues còpies signades dels plànols de taller a la direcció facultativa, que els revisarà i retornarà una còpia autoritzada signada en la qual, si s'hi precisen, assenyalarà les correccions que s'han d'efectuar. En aquest cas, el constructor lliurarà noves còpies dels plànols de taller corregits per a la seva aplicació definitiva.



- Qualsevol modificació introduïda al llarg del procés de fabricació i execució de l'estructura d'acer haurà d'incorporar-se als plànols de taller, afegint les notes explicatives de les mateixes, per a que l'obra acabada quedi exactament definida en els esmentats plànols.
- No s'acceptarà, llevat d'autorització explícita per la direcció facultativa, cap modificació de detalls, tipus de soldadura, etc. respecte als plànols de projecte, ni la incorporació de cap fixació provisional que poguessin rebaixar la resistència o la categoria de detall de fatiga respecte del projecte original.
- Els plànols de taller aniran signats pel tècnic del taller metàl·lic responsable de la seva elaboració, així com per un tècnic competent, amb experiència provada en l'àmbit de la construcció metàl·lica, per part del constructor.

No s'emprarà aigua o qualsevol altre procés per refredar bruscament.

Si durant la inspecció visual de les soldadures es detectés algun defecte, aquest serà corregit conforme al criteri que figura a la taula següent (taula 103.2 del Codi Estructural):

Descripción del defecto	Corrección
Fisuras	Saneado de las fisuras y nuevo cordón.
Poros y desbordamientos	Soldar de nuevo después de sanear con arco-aire. Longitud mínima de saneado 40 mm.
Mordeduras	Saneado y posterior depósito de material de aportación, longitud mínima de saneado 40 mm.
Concavidades y convexidades no previstas	Amolado.
Otros defectos: entallas y estrías superficiales con posterior depósito de material; hendiduras de límite de aportación, etc.	Amolado o saneado por arco-aire.

3.10.2.2.7 Control de soldadures reparades

Les reparacions de soldadures s'han de realitzar conforme a procediments qualificats. Els cordons reparats s'inspeccionaran i assajaran de nou com si fossin nous.

3.10.2.2.8 Control d'unions cargolades

El programa de control del constructor haurà de considerar, si s'escau, la comprovació de les unions mitjançant fixació amb elements mecànics, a què es refereix l'article 93 del Codi Estructural.

Aquestes comprovacions hauran d'incloure les corresponents a l'aplicació dels parells de collament adequats, d'acord amb el que s'especifica en el projecte i en aquest Codi. En el cas de cargols pretensats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert en el projecte.

Prèviament a l'execució de les unions cargolades, la direcció facultativa haurà d'acceptar, si s'escau, el procediment de fixació amb elements mecànics del constructor, que haurà d'incloure, entre d'altres, la seqüència de coll, el mètode de coll, els valors de referència, el calibratge periòdic de les eines, etc.

Totes les unions cargolades es comprovaran visualment després que estiguin ajustades amb tots els cargols col·locats i abans de començar el pretensat, si és el cas. En el cas d'unions amb cargols



pretensats que treballin per fregament, s'haurà de verificar visualment l'estat de les superfícies a unir abans del seu muntatge.

En el cas d'unions amb cargols pretensats, la inspecció d'unions ja executades es realitzarà en funció del mètode de collament utilitzat. En general, aquestes inspeccions tindran per objectiu verificar que l'esforç de pretensat aplicat al cargol és l'adequat:

- En el cas del mètode del parell torsor (o de la clau dinamomètrica), la inspecció sobre un conjunt de fixació es realitzarà d'acord amb el que estableix el punt 12.5.2.5 de la norma UNE EN 1090-2.
- En el cas del mètode combinat, la inspecció sobre un conjunt de fixació es realitzarà d'acord amb el que estableix el punt 12.5.2.6 de la norma UNE-EN 1090-2.
- En el cas del mètode de l'arandela amb indicació directa de tensió, se seguirà la metodologia de control indicada en el punt 12.5.2.8 de la norma UNE EN 1090-2 i en l'apartat 5 de la norma UNE-EN 14399-9.

Els criteris d'acceptació o rebuig seran els definits a l'efecte en la norma UNE-EN 1090-2.

3.10.2.2.9 3Control de l'armat en taller

Abans d'iniciar-se la fabricació, el constructor proposarà, per escrit i amb els plànols necessaris, la seqüència d'armat i soldatg, que a judici dels seus coneixements i experiència consideri òptimes, en funció de la màxima reducció de tensions residuals i deformacions previsibles. Aquestes seqüències se sotmetran a la direcció facultativa per a la seva aprovació.

En l'armat previ de taller es comprovarà que la disposició i dimensions de cada element s'ajusten a les indicades en els plànols de taller. Es rectificaran o rebutjaran totes les peces que no permetin l'acoblament mutu, sense forçar-les, en la posició que hagin de tenir, un cop efectuades les unions definitives.

Per a cadascuna de les peces preparades en taller s'ha de garantir la traçabilitat, mitjançant algun procediment de marcatge adequat d'acord amb el que estableix l'apartat 91.3.1 del Codi Estructural, identificant cada peça amb la marca que ha estat designada en els plànols de taller.

Així mateix i de forma anàloga, s'ha de garantir la traçabilitat de cadascun dels elements acabats en taller, identificant a més la seva posició relativa en el conjunt de l'obra.

La direcció facultativa efectuarà les visites i inspeccions que consideri oportunes per comprovar el procés de muntatge.

El constructor realitzarà el control de l'armat en taller realitzant les inspeccions que estableixi el programa de control i el programa de punts d'inspecció (PPI), que almenys seran les següents:

- Identificació dels elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de subjecció als elements contigus.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abollament, rectitud i planeïtat d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

3.10.2.2.10 Control del muntatge en blanc

El correcte ajust entre els diferents trams executats en taller, abans de la seva tramesa a obra, ha de ser verificat a través d'un muntatge en blanc en el propi taller, d'acord amb el que estableix



l'article 91 del Codi Estructural. S'ha de fer coincidir els trams adjacents de l'estructura completa per comprovar que presenten idèntica configuració geomètrica i que es respecten estrictament les toleràncies admissibles per a les unions cargolades o soldades, principalment a topall, a realitzar posteriorment en obra.

Quan, per raons d'espai o de ritmes de fabricació de l'estructura, no sigui possible el preensamblat d'elements complets adjacents en taller, podrà recórrer-se a mètodes alternatius, sempre que permetin garantir la mateixa precisió, i siguin acceptats pel plec de prescripcions tècniques particulars del projecte o, en el seu cas, la direcció facultativa, tals com el recurs a plantilles que reproduïxin fidelment la geometria de l'extrem del tram tramès a obra prèviament a el seu muntatge en blanc, o procediments de mesura per mètodes tridimensionals.

El muntatge en blanc haurà de verificar:

- la continuïtat d'alineacions verticals i en planta entre trams, així com dels pendents longitudinal i transversal, molt més sensibles que les primeres als processos de fabricació i soldatge, controlant l'absència de discontinuïtats o punts angulosos;
- la coincidència entre les vores de les seccions transversals al llarg de tot el perímetre de la secció o, en cas d'haver-se previst així en el projecte, els eventuais contragirs a disposar entre extrems de buits adjacents. S'exigirà una precisió dels controls d'acord amb les toleràncies admissibles per les unions, cargolades o soldades, per les normatives d'aplicació;
- en les superfícies de falques de bases de suport, la seva geometria, planeïtat, ortogonalitat i els anivellaments en sentit longitudinal i transversal de la seva superfície inferior, podent recórrer-se a la mecanització per a la correcció d'ajustaments;
- en alguns casos, pot resultar necessari mesurar i controlar que les variacions de longitud de trams, respecte de les tèdriques de projecte, no pateixen alteracions sensibles com a conseqüència d'una incorrecta estimació pel taller de les retraccions per soldatge. Si els resultats d'aquests mesuraments no resulten acceptables, s'han de preveure els oportuns massa en els acomiadaments de xapes, i es procedien al posterior tall i preparació de vora dels extrems de cada tram, una vegada contrastada la longitud real d'aquest després de les esmentades retraccions de soldatge.

En general, i llevat que el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte estableixi altres requisits, el muntatge en blanc es realitzarà amb els trams muntats a les mateixes bancades d'armat, que han de reflectir exactament les contraflexes del projecte.

En aquesta situació de múltiple suport de les peces, la geometria de les mateixes pot emascarar les eventuais deformacions paràsites de soldatge, a les quals resulten molt sensibles els contragirs verticals, així com els pendents de les alineacions longitudinal i transversal en els extrems dels trams. Per això, el projecte podrà exigir la realització, en taller o obra, de mesures addicionals de la deformació de la peça sota l'acció del seu pes propi, en condicions anàlogues a les de muntatge, per verificar amb precisió que es respecten les toleràncies de les unions en situacions de deformació anàlogues a les del moment de la realització d'aquest muntatge. Alternativament es podria recórrer a massa que permetin la posterior mecanització d'ajust després d'una presentació de les peces prèvia al muntatge en obra.



3.10.3 Control del muntatge en obra de els elements elaborats en taller

3.10.3.1 Comprovacions prèvies al muntatge

Prèviament a l'inici del muntatge en obra, la direcció facultativa comprovarà la correspondència amb el projecte dels elements elaborats en taller, així com la conformitat de la documentació subministrada amb els mateixos. Així mateix, el constructor haurà de preparar un procediment de muntatge que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa, prèviament a l'inici de les operacions d'obra. El procediment de muntatge constarà, com a mínim, dels documents, recollits en els apartats següents.

3.10.3.2 Memòria de muntatge

La memòria de muntatge haurà d'incloure els procediments a emprar per al muntatge de l'estructura, considerant els requisits tècnics relatius a la seguretat dels treballs. Inclourà el càlcul de les toleràncies de posicionament de cada component de forma coherent amb el sistema general de toleràncies (en especial pel que fa al replanteig de plaques base), la descripció i definició dels elements auxiliars necessaris per al muntatge (casquets provisionals de suport, orelletes d'hissat, elements de guiatge, etc.), els dispositius d'elevació necessaris, la seqüència de muntatge, els arriostaments provisionals i les condicions per a la seva retirada i la retirada d'elements auxiliars, la definició de les unions en obra, els mitjans de protecció de soldadures, els procediments de collament de cargols, etc.

Així mateix, inclourà un apartat específic relatiu a les comprovacions de seguretat durant el muntatge, comprovant a més que, com a conseqüència del procés de muntatge, no es generen demanacions sobre l'estructura que siguin diferents a les considerades en el projecte.

3.10.3.3 Plànols de muntatge

Es comprovarà que recullen la posició i moviments de les peces durant el muntatge, els mitjans d'hissat, elements auxiliars necessaris soldats o fixats per mitjans mecànics a l'estructura, els sistemes d'apuntament o arriostament provisionals i, en general, tota la informació necessària per al correcte maneig, col.locació i fixació de les peces en la seva posició definitiva.

3.10.3.4 Programa d'inspecció

El programa de punts d'inspecció (PPI) del muntatge en obra reflectirà el conjunt de controls, inspeccions i assajos a realitzar en l'execució de l'estructura d'acer en obra pels diferents agents de control implicats, d'acord amb el descrit en l'apartat 102.1 del Codi Estructural.

El PPI formarà part del programa de control i s'hi detallarà almenys:

- unitats d'inspecció, tant en taller com en obra,
- tipus d'inspecció i comprovacions a realitzar,
- procediments o normes que regularan la verificació de la conformitat de cada inspecció, així com les especificacions d'acceptació,
- la ubicació i la freqüència o la intensitat de les inspeccions,
- la forma de documentació dels resultats,
- designació de la persona responsable de la realització i signatura dels diferents controls o inspeccions,
- punts d'espera o aturada a respectar durant el procés de control, i
- qualsevol comentari o observació aclaridora.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 106 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.10.3.5 Comprovacions durant el muntatge

Durant les operacions de muntatge es comprovarà la conformitat de totes aquelles operacions que es duguin a terme, mitjançant l'aplicació de criteris anàlegs als establerts per aquest Codi per al muntatge en taller.

En particular, es comprovarà que cada operació s'efectua en l'ordre i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, que es manté l'adequat sistema de traçabilitat que permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

Un cop s'hagi muntat en obra un tram, dovella o element, s'haurà d'inspeccionar per descartar qualsevol indici que els seus components hagin estat deformats o sobrecarregats, i per garantir que totes les fixacions i arriostaments provisionals s'hagin retirat, un cop aquests no siguin necessaris. Així mateix, es realitzarà un examen de la posició geomètrica dels punts d'unió amb altres trams amb l'objectiu de detectar qualsevol desalineació o enlairament de l'estructura o d'algun dels seus components per sobre de les toleràncies màximes permeses.

4 CIMENTACIONS

4.1 Cimentacions directes

4.1.1 Generalitats

Durant el període d'execució es prendran les precaucions oportunes per assegurar la conservació en bon estat dels fonaments.

En el cas de presència d'aigües àcides, salines, o d'agressivitat potencial es prendran les oportunes mesures. No es permetrà la presència de sobrecàrregues properes als fonaments, si no s'han tingut en compte en el projecte. En tot moment s'ha de vigilar la presència de vies d'aigua, pel possible descarnament que puguin donar lloc sota els fonaments. En el cas que es construeixin edificacions properes, s'han de prendre les oportunes mesures que permetin garantir el manteniment intacte del terreny i de les seves propietats tens-deformacionals.

L'observació de seients excessius pot ser una advertència del mal estat de les sabates (atacs d'aigües selenitoses, esmorzament per soscavació, etc.); de la part soterrada de pilars i murs o de les xarxes d'aigua potable i de sanejament. En aquests casos s'ha de procedir a l'observació de la fonamentació i del terreny circumdant, de la part soterrada dels elements resistents verticals i de les xarxes d'aigua potable i sanejament, de manera que es pugui conèixer la causa del fenomen.

En edificació fonamentada de forma directa no es faran obres noves sobre la fonamentació que pugui posar en perill la seva seguretat, tals com:

- perforacions que redueixin la seva capacitat resistent;
- pilars o un altre tipus de carregadors que transmetin càrregues importants;
- excavacions importants en les seves proximitats o altres obres que posin en perill la seva estabilitat.

Les càrregues a les quals se sotmetin els fonaments, en especial les disposades sobre els soterranis, no seran superiors a les especificades en el projecte. Per a això els soterranis no s'han de dedicar a un altre ús que per al que fossin projectats. No s'emmagatzemaran materials que puguin ser danyosos per als formigons.

Qualsevol modificació de les prescripcions descrites dels dos paràgrafs anteriors ha de ser autoritzada pel Director d'Obra i inclosa en el projecte.

En el cas de fonamentacions superficials, s'hauran d'efectuar almenys les comprovacions següents:

- Comprovar que, en el cas de sabates confrontants a mitgeries, s'han adoptat les precaucions adequades per evitar danys a les estructures existents.
- Comprovar que la compactació del terreny sobre el qual donarà suport a la sabata, és conforme amb el que estableix el projecte.
- Comprovar, si s'escau, que s'han adoptat les mesures oportunes per a l'eliminació de l'aigua.
- Comprovar, si s'escau, que s'ha abocat el formigó de neteja perquè el seu gruix sigui el definit en el projecte.

4.1.2 Comprovacions a realitzar sobre el terreny de fonamentació

Un cop iniciada l'obra i iniciades les excavacions, abans de procedir a l'execució de la fonamentació, a la vista del terreny excavat i per a la situació precisa dels elements de la fonamentació, el Director d'Obra apreciarà la validesa i suficiència de les dades aportades per l'estudi geotècnic, adoptant en casos de discrepància les mesures oportunes per a l'adequació de la fonamentació i de la resta de l'estructura a les característiques geotècniques del terreny. Es comprovarà visualment, o mitjançant les proves que es jutgin oportunes, que el terreny de suport d'aquella es correspon amb les previsions del projecte. El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny s'incorporarà a la documentació final d'obra. Aquests plànols quedaran incorporats a la documentació de l'obra acabada.

En particular s'ha de comprovar que:

- el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i apreciablement l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic;
- el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes;
- el terreny presenta apreciablement una resistència i humitat similar a la suposada en l'estudi geotècnic;
- no es detecten defectes evidents com ara caveres, falles, galeries, pous, etc;
- no es detecten corrents subterranis que puguin produir soscavació o arrossegaments;

4.1.3 Comprovacions a realitzar sobre els materials de construcció

Es comprovarà que:

- els materials disponibles s'ajusten a l'establert en el projecte d'edificació i són idonis per a la construcció;
- les resistències són les indicades en el projecte.

4.1.4 Comprovacions durant l'execució

Es dedicarà especial atenció a comprovar que:

- el replanteig és correcte;
- s'han observat les dimensions i orientacions projectades;
- s'estan emprant els materials objecte dels controls ja esmentats;
- la compactació o col·locació dels materials assegura les resistències del projecte;
- els encofrats estan correctament col·locats, i són dels materials previstos en el projecte;





- f) les armadures són del tipus, nombre i longitud fixats en el projecte;
- g) les armadures d'espera de pilars o altres elements es troben correctament situades i tenen la longitud prevista en el projecte;
- h) els recobriments són els exigits en projecte;
- i) els dispositius d'ancoratge de les armadures són els previstos en el projecte;
- j) el gruix del formigó de neteja és adequat;
- k) la col·locació i vibració del formigó són les correctes;
- l) s'està cuidant que l'execució de noves sabates no alteri l'estat de les contigües, ja siguin també noves o existents;
- m) les bigues de lligat i centradores així com les seves armadures estan correctament situades;
- n) els esgotaments entren dins del previst i s'ajusten a les especificacions de l'estudi geotècnic per evitar sifonaments o danys a estructures veïnes;
- o) les juntes es corresponen amb les previstes en el projecte;
- p) les impermeabilitzacions previstes en el projecte s'estan executant correctament.

4.1.5 Comprovacions finals

Abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- a) les sabates es comporten en la forma prevista en el projecte;
- b) no s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles;
- c) els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'Obra;
- d) no s'han plantat arbres, les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Si bé és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, en edificis de tipus C-3 i C-4 segons el CTE DB SE C serà obligat l'establiment d'un sistema d'anivellament per controlar l'assentament de les zones més característiques de l'obra, en les condicions següents:

- a) el punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil, durant tot el període d'observació;
- b) el nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es doni suport sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellament serà de 4. La precisió de l'anivellament serà de 0,1 mm;
- c) la cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura al final de la mateixa, i en acabar la tabiqueria de cada dues plantes de l'edificació;
- d) el resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

4.2 Cimentacions profundes

Per a l'execució de pantalles contínues se seguirà l'establert en el CTE DB SE C, en concret l'apartat 5.4.



5 CONDICIONAMENT I REFORÇ DEL TERRENY

5.1 Excavacions

Serà preceptiu el seguiment de moviments en fons i entorn de l'excavació, utilitzant una adequada instrumentació si:

- a) no és possible descartar la presència d'estats límit de servei en base al càlcul o a mesures prescriptives;
- b) les hipòtesis de càlcul no es basen en dades fiables.

La possible aparició d'estats límit de servei s'ha d'evitar:

- a) limitant la mobilització de resistència a tallant del terreny.
- b) observant els moviments que es produeixen i adoptant mesures que els redueixin o arribin a eliminar-los en cas necessari.

Aquest seguiment s'ha de planificar de manera que permeti establir:

- a) l'evolució de pressions intersticials en el terreny per tal de poder deduir les pressions efectives que s'hi van desenvolupant;
- b) moviments verticals i horitzontals en el terreny per poder definir el desenvolupament de deformacions;
- c) en el cas de produir-se lliscament, la localització de la superfície límit per a la seva anàlisi retrospectiva, del qual resultin els paràmetres de resistència utilitzables per al projecte de les mesures necessàries d'estabilització;
- d) el desenvolupament de moviments en el temps, per alertar de la necessitat d'adoptar mesures urgents d'estabilització.

Els talussos han de ser estables o haver disposat un sistema de contenció adequat.

En aquells casos en què el marc on s'inscriu l'excavació dificulti les anàlisis d'estabilitat global, s'han de preveure investigacions addicionals.

La realització d'una excavació ha d'assegurar que les activitats constructives previstes a l'entorn d'aquesta es puguin dur a terme sense arribar a les condicions dels estats límit darrer ni de servei. Si el talús projectat és permanent, aquestes mateixes garanties s'estendran al període de vida útil de l'obra que es realitzi.

Els talussos exposats a erosió potencial s'han de protegir degudament per garantir la permanència del seu adequat nivell de seguretat.

Serà preceptiu disposar un adequat sistema de protecció d'escorrenties superficials que poguessin assolir al talús i de drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua en transdós del talús.

5.2 Rebliments

El control d'un rebliment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compactat obeeix a l'especificat en el Plec de Condicions de projecte.

Habitualment, el grau de compactat s'especificarà com a percentatge de l'obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

En esculleres o en farciments que continguin una proporció alta de mides gruixuda no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compactat per mètodes de camp,

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 110 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



tals com definir el procés de compactació a seguir en un rebliment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

La sobrecompactació pot produir efectes no desitjables tals com:

- a) altes pressions de contacte sobre estructures soterrades o de contenció;
- b) modificació significativa de la granulometria en materials tous o trencadissos.

Normalment no s'utilitzaran els sòls expansius o solubles. Tampoc els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o turba si s'empraran com a farciment estructural.

Els procediments de col·locació i compactació del rebliment han d'assegurar la seva estabilitat en tot moment evitant a més qualsevol pertorbació del subsòl natural.

El farciment que es col·loqui adjacent a estructures s'ha de disposar en tongades de gruix limitat i compactar-se amb mitjans d'energia petita per evitar dany a aquestes construccions. Es comprovarà que no s'han produït aquest tipus de danys.

Prèviament a la col·locació de farciments sota l'aigua s'ha de dragar qualsevol sòl tou existent.

5.3 Control de la mejora o reforç del terreny

En el projecte s'establiran les especificacions dels materials a emprar, les propietats del terreny després de la seva millora i les condicions constructives i de control.

Els criteris d'acceptació, fixats en el projecte per al mètode que pugui adoptar-se de millora del terreny, consistiran en uns valors mínims de determinades propietats del terreny després de la seva millora.

La consecució d'aquests valors o de valors superiors als mínims, després del procés de millora, ha de ser adequadament contrastada.

5.4 Control dels ancoratges al terreny

En les proves de càrrega sobre ancoratges es diferencia:

- a) assaig d'acceptació: prova de càrrega in situ per confirmar que cada ancoratge compleix les condicions previstes en el projecte;
- b) assaig d'adequació: prova de càrrega in situ destinada a confirmar que el tipus d'ancoratge corresponent s'adequa a les condicions particulars del terreny existent;
- c) assaig d'investigació: prova de càrrega in situ destinada a establir l'estat límit últim d'un ancoratge instal·lat per un procediment determinat en el terreny en estudi, així com el comportament de l'ancoratge en l'interval de càrregues previst en servei.

Per a l'execució dels ancoratges, així com per a la realització d'assaigs de control i la seva supervisió, es consideren vàlides les especificacions contingudes en la norma UNE EN 1537: 2015.

6 ELEMENTS DE FABRICA

6.1 Recepció de materials

La recepció de ciments, de formigons, i de l'execució i control d'aquests, es troba regulat en documents específics.



Les peces se subministraran a obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació.

Per a blocs de pedra natural es confirmarà la procedència i les característiques especificades en el projecte, constatant que la pedra està sana i no presenta fractures.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada, amb probabilitat de no ser assolida inferior al 5%. El fabricant aportarà la documentació que acredita que el valor declarat de la resistència a compressió s'ha obtingut a partir de peces mostrejades segons UNE EN 771 i assajades segons UNE-EN 772-1: 2011 + A1: 2016, i l'existència d'un pla de control de producció en fàbrica que garanteix el nivell de confiança esmentat.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mitjà obtingut en assaigs amb la norma esmentada, si bé el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

El valor mitjà de la compressió declarada pel subministrador, multiplicat pel factor δ de la taula 8.1 del CTE DB SE F ha de ser no inferior al valor usat en els càlculs com a resistència normalitzada. Si es tracta de peces de categoria I, en les quals el valor declarat és el característic, esdevé el medi, utilitzant el coeficient de variació i es procedirà anàlogament.

Quan en projecte s'hagi especificat directament el valor de la resistència normalitzada amb esforç paral·lel a la taula, en el sentit longitudinal o en el transversal, s'exigirà al fabricant, a través en el seu cas, del subministrador, el valor declarat obtingut mitjançant assaigs, procedint-se segons els punts anteriors.

Si no existeix valor declarat pel fabricant per al valor de resistència a compressió en la direcció d'esforç aplicat, es prendran mostres en obra segons UNE EN 771 i s'assajaran segons UNE-EN 772-1: 2011 + A1: 2016, aplicant l'esforç en la direcció corresponent. El valor mitjà obtingut es multiplicarà pel valor δ de la taula anterior, no superior a 1,00 i es comprovarà que el resultat obtingut és major o igual que el valor de la resistència normalitzada especificada en el projecte.

Si la resistència a compressió d'un tipus de peces amb forma especial té influència predominant en la resistència de la fàbrica, la seva resistència es podrà determinar amb l'última norma esmentada.

L'abassegament en obra s'efectuarà evitant el contacte amb substàncies o ambients que perjudiquin físicament o químicament a la matèria de les peces.

Cada remesa de sorra que arribi a obra es descarregarà en una zona de sòl sec, convenientment preparada per a aquest fi, en la qual es pugui conservar neta.

Les sorres de diferent tipus s'emmagatzemaran per separat.

Es realitzarà una inspecció ocular de característiques i, si es jutja necessari, es realitzarà una presa de mostres per a la comprovació de característiques en laboratori.

Es pot acceptar sorra que no compleixi alguna condició, si es procedeix a la seva correcció en obra per rentat, cribratge o mescla, i després de la correcció compleix totes les condicions exigides.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 112 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Durant el transport i emmagatzematge es protegiran els aglomerants (ciments i cales) davant l'aigua, la humitat i l'aire.

Els diferents tipus d'aglomerants s'emmagatzemaran per separat.

En la recepció de les mesclades preparades es comprovarà que la dosificació i resistència que figuren en l'envàs corresponen a les demanades.

La recepció i l'emmagatzematge de morters secs preparats i formigons preparats s'ajustarà a l'assenyalat per al tipus de material.

Els morters preparats i els secs s'empraran seguint les instruccions del fabricant, que inclouran el tipus de pastadora, el temps de pastament i la quantitat d'aigua.

El morter preparat, s'emprarà abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant. Si s'ha evaporat aigua, es podrà afegir aquesta només durant el termini d'ús definit pel fabricant.

6.2 Control de la fàbrica (artíclel 8.2 del CTE DB SE F

En qualsevol cas, o quan s'hagi especificat directament la resistència de la fàbrica, podrà acudir-se a determinar directament aquesta variable a través de la UNE EN 1052-1: 1999

Si alguna de les proves de recepció de peces falla, o no es donen les condicions de categoria de fabricació suposades, o no s'assoleix el tipus de control d'execució previst en el projecte, s'ha de procedir a un càlcul de l'estructura a partir dels paràmetres constatats, i en el seu cas del coeficient de seguretat apropiat al cas.

Quan en el projecte no defineixi toleràncies d'execució de murs verticals, s'empraran els valors de la taula 8.2 del CTE DB SE F, que s'han tingut en compte en les fórmules de càlcul.

Segons el CTE DB SE F s'estableixen tres categories d'execució: A, B i C, segons les regles següents.

Categoria A:

- S'usen peces que disposin certificació de les seves especificacions sobre tipus i grup, dimensions i toleràncies, resistència normalitzada, succió, i retracció o expansió per humitat.
- El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 7 i 28 dies.
- La fàbrica disposa d'un certificat d'assaigs previs a compressió segons la norma UNE EN 1052-1: 1999, a tracció i a tall segons la norma UNE EN 1052-4: 2001.
- Durant l'execució es realitza una inspecció diària de l'obra executada, així com el control i la supervisió continuada per part del constructor.

Categoria B:

- Les peces estan dotades de les especificacions corresponents a la categoria A, excepte pel que fa a les propietats de succió, de retracció i expansió per humitat.
- Es disposa d'especificacions del morter sobre les seves resistències a compressió i a flexotracció, a 28 dies.
- Durant l'execució es realitza una inspecció diària de l'obra executada, així com el control i la supervisió continuada per part del constructor.

Categoria C:



Quan no es compleixi algun dels requisits establerts per a la categoria B.

6.3 Morters i formigons de farciment

S'admet la mescla manual únicament en projectes amb categoria d'execució C. El morter no s'ensumarà durant la seva manipulació posterior.

El morter i el formigó de farciment s'empraran abans d'iniciar-se el flassament. El morter o formigó que hagi iniciat el flassament es rebutjarà i no es reutilitzarà.

En dosificar els components del formigó de rebliment es considerarà l'absorció de les peces de la fàbrica i de les juntes de morter, que poden reduir el seu contingut d'aigua.

El formigó tindrà docilitat suficient per reomplir completament els buits en què s'aboquin i sense segregació.

Al morter no se li afegiran aglomerants, àrids, additius ni aigua després del seu pastat.

Quan s'estableixi la determinació mitjançant assaigs de la resistència del morter, es farà servir la UNE-EN 1015-11: 2000.

Abans d'omplir de formigó la cambra d'un mur armat, es netejarà de restes de morter i runa. El farciment es realitzarà per tongades, assegurant que es massissen tots els buits i no se segrega el formigó. La seqüència de les operacions aconseguirà que la fàbrica tingui la resistència precisa per suportar la pressió del formigó fresc.

6.4 Armadures a la fàbrica

Les barres i les armadures de tendel s'emmagatzemaran, es doblaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys que les inutilitin per a la seva funció (possibles erosions que causin discontinuïtats a la pel·lícula autoprotectora, ja sigui en el revestiment de resina epoxídica o al galvanitzat).

Tota armadura s'examinarà superficialment abans de col·locar-la, i es comprovarà que estigui lliure de substàncies perjudicials que puguin afectar l'acer, el formigó, el morter o l'adherència entre ells.

S'evitaran els danys mecànics, trencament en les soldadures de les armadures de tendel, i dipòsits superficials que afectin l'adherència.

S'utilitzaran separadors i estreps quan es necessitin per mantenir les armadures en la seva posició amb el recobriment especificat.

Quan sigui necessari, s'atarà l'armadura amb filferro per assegurar que no es mogui mentre aboca el morter o el formigó de farciment.

Les armadures se solaparan només on ho permeti la direcció facultativa, bé de manera expressa o per referència a indicacions reflectides en plànols.

En murs amb pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb antelació suficient per executar la fàbrica sense entorpiment. Els buits de fàbrica en què s'inclou l'armadura s'aniran omplint amb morter o formigó en aixecar-se la fàbrica.

6.5 Protecció de fàbriques en execució

Les fàbriques recent construïdes es protegiran contra danys físics, (per exemple, col·lisions), i contra accions climàtiques.



La coronació dels murs es cobrirà per impedir el rentat del morter de les juntes per efecte de la pluja i evitar eflorescències, desconxats per calitxes i danys en els materials higroscòpics.

Es prendran precaucions per mantenir la humitat de la fàbrica fins al final del fregat, especialment en condicions desfavorables, com ara baixa humitat relativa, altes temperatures o forts corrents d'aire.

Es prendran precaucions per evitar danys a la fàbrica nou construïda per efecte de les gelades.

Si fos necessari, aquells murs que quedin temporalment sense arriostrar i sense càrrega estabilitzant però que puguin estar sotmesos a càrregues de vent o d'execució, s'acodalaran provisionalment, per mantenir la seva estabilitat.

Es limitarà l'altura de la fàbrica que s'executi en un dia per evitar inestabilitats i incidents mentre el morter està fresc. Per determinar el límit adequat es tindran en el guix del mur, el tipus de morter, la forma i densitat de les peces i el grau d'exposició al vent.

7 CONTROL DE L'OBRA ACABADA

Un cop finalitzada l'estructura, en el seu conjunt o alguna de les seves fases, la direcció facultativa vetllarà perquè es realitzin les comprovacions i proves de càrrega exigides en el seu cas per la reglamentació vigent que li fos aplicable, a més de les que pugui establir voluntàriament el projecte o decidir la pròpia direcció facultativa; determinant la validesa, si s'escau, dels resultats obtinguts.

7.1 Documentació generada per a la comprovació de la conformitat

La conformitat de l'estructura requereix de la consecució d'una traçabilitat adequada entre els productes que es col·loquen en l'obra amb caràcter permanent esmentats en el Codi Estructural, i qualsevol altre producte que s'hagi emprat per a la seva elaboració, d'acord amb els nivells següents:

Nivell de traçabilitat	Nivell de control d'execució d'estructures de formigó	Classe d'execució d'estructures d'acer
Nivell A	Intens	Classe 3 o 4
Nivell B	Normal	Classe 2

Totes les activitats relacionades amb el control establert en aquest annex hauran de quedar documentades en els corresponents registres, físics o electrònics, que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaig i parts d'inspecció que s'hagin dut a terme, han de ser incloses, un cop finalitzada l'obra, en la documentació final de la mateixa.

7.2 Control d'aspectes mediambientals

La direcció facultativa vetllarà perquè s'observin les condicions específiques de caràcter mediambiental que, si s'escau, hagi definit el projecte per a l'execució de l'estructura.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb el Capítol 2 del Codi Estructural, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals emprats en la mateixa, se satisfan les condicions indicades en el projecte.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 115 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



7.3 Proves de càrrega

En general, les proves de càrrega poden agrupar-se d'acord amb la seva finalitat en:

a) Proves de càrrega reglamentàries.

Són totes aquelles fixades pel plec de prescripcions tècniques particulars o instruccions o reglaments, i que tracten de realitzar un assaig que constati el comportament de l'estructura davant de situacions representatives de les seves accions de servei. Aquestes proves tenen per objecte comprovar l'adequada concepció i la bona execució de les obres enfront de les càrregues normals d'explotació, comprovant si l'obra es comporta segons els supòsits de projecte, garantint amb això la seva funcionalitat.

Aquestes proves no s'han de realitzar abans que el formigó hagi assolit la resistència de projecte. Poden contemplar diversos sistemes de càrrega, tant estàtics com dinàmics.

Les proves dinàmiques són preceptives en ponts de ferrocarril i en ponts de carretera i estructures en les quals es prevegi un considerable efecte de vibració. El projecte i realització d'aquest tipus d'assaigs haurà d'estar encomanat a equips tècnics amb experiència en aquest tipus de proves.

L'avaluació de les proves de càrrega reglamentàries requereix la prèvia preparació d'un projecte de prova de càrrega, que ha de contemplar la diferència d'actuació d'accions (dinàmica o estàtica) en cada cas. De forma general, i llevat de justificació especial, es considerarà el resultat satisfactori quan es compleixin les següents condicions:

- En el transcurs de l'assaig no es produeixen fissures que no es corresponguin amb el previst en el projecte i que puguin comprometre la durabilitat i seguretat de l'estructura.
- Les fletxes mesurades no excedeixen els valors establerts en projecte com a màxims compatibles amb la correcta utilització de l'estructura.
- Les mesures experimentals determinades en les proves (girs, fletxes, freqüències de vibració) no superen les màximes calculades en el projecte de prova de càrrega en més d'un 15 % en cas de formigó armat i en 10 % en cas de formigó pretensat.
- La fletxa residual després de retirada la càrrega, tenint en compte el temps en què aquesta última s'ha mantingut, és prou petita com per estimar que l'estructura presenta un comportament essencialment elàstic. Aquesta condició s'haurà de satisfer després d'un primer cicle càrrega-descàrrega, i en cas de no complir-se, s'admet que es compleixin els criteris després d'un segon cicle.

b) Proves de càrrega com a informació complementària.

En ocasions és convenient realitzar proves de càrrega com assaigs per obtenir informació complementària, en el cas d'haver-se produït canvis o problemes durant la construcció. Llevat que el que es qüestioni sigui la seguretat de l'estructura, en aquest tipus d'assaigs no s'han de sobrepassar les accions de servei, seguint uns criteris quant a la realització, anàlisi i interpretació semblants als descrits en el cas anterior.

c) Proves de càrrega per avaluar la capacitat resistent.

En alguns casos les proves de càrrega es poden utilitzar com a mitjà per avaluar la seguretat d'estructures. En aquests casos la càrrega a materialitzar haurà de ser una fracció de la càrrega de càlcul superior a la càrrega de servei. Aquestes proves requereixen sempre la redacció d'un



pla d'assaigs que avalui la viabilitat de la prova, la realització de la mateixa per una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, i ser dirigida per un tècnic competent.

El pla de prova recollirà, entre d'altres, els aspectes següents:

- Viabilitat i finalitat de la prova.
- Magnituds que s'han de mesurar i localització dels punts de mesura.
- Procediments de mesura.
- Graons de càrrega i descàrrega.
- Mesures de seguretat.

Aquest darrer punt és molt important, atès que per la seva pròpia naturalesa en aquest tipus de proves es pot produir alguna fallada o trencament parcial o total de l'element assajat.

Aquests assaigs tenen la seva aplicació fonamental en elements sotmesos a dilució. Per a la seva realització s'hauran de seguir els criteris següents:

- Els elements estructurals que siguin objecte d'assaig hauran de tenir almenys 56 dies d'edat, o haver-se comprovat que la resistència real del formigó de l'estructura ha assolit els valors nominals previstos en projecte.
- Sempre que sigui possible, i si l'element a provar està sotmès a càrregues permanents encara no materialitzades, 48 hores abans de l'assaig s'haurien de disposar les corresponents càrregues substitutòries que gravitaran durant tota la prova sobre l'element assajat.
- Les lectures inicials s'hauran d'efectuar immediatament abans de disposar la càrrega d'assaig.
- La zona d'estructura objecte d'assaig s'haurà de sotmetre a una càrrega total, incloent-hi les càrregues permanents que ja actuïn, equivalent a $0,85 \cdot (1,35 \cdot G + 1,5 \cdot T_{GM} + G)$ la càrrega permanent que s'ha determinat actua sobre l'estructura, Q les sobrecàrregues previstes i $\gamma_{sc}=1,35$, llevat que la reglamentació específica vigent indiqui un altre valor.

Les càrregues d'assaig es disposaran en almenys quatre etapes aproximadament iguals, evitant impactes sobre l'estructura i la formació d'arcs de descàrrega en els materials emprats per materialitzar la càrrega.

- 24 hores després que s'hagi col·locat la càrrega total d'assaig, es realitzaran les lectures en els punts de mesura previstos. Immediatament després de registrar aquestes lectures s'iniciarà la descàrrega, registrant-se les lectures existents fins a 24 hores després d'haver retirat la totalitat de les càrregues.
- Es realitzarà un registre continu de les condicions de temperatura i humitat existents durant l'assaig per tal de realitzar les oportunes correccions si fos pertinent.
- Durant les proves de càrrega s'hauran d'adoptar les mesures de seguretat adequades per evitar un possible accident en el transcurs de la prova. Les mesures de seguretat no interferiran la prova de càrrega ni afectaran els resultats.

El resultat de l'assaig podrà considerar-se satisfactori quan es compleixin les condicions següents:

- Cap dels elements de la zona d'estructura assajada presenta fissures no previstes i que comprometin la durabilitat o seguretat de l'estructura.
- La fletxa màxima obtinguda és inferior de $l^2/20.000 \cdot h$, sent l la llum de càlcul i h el cant de l'element. En el cas que l'element assajat sigui un voladís, l serà dues vegades la distància entre el suport i l'extrem.



- Si la fletxa màxima supera $l^2/20.000 \cdot h$, la fletxa residual un cop retirada la càrrega, i transcorregudes 24 hores, haurà de ser inferior al 25 % de la màxima en elements de formigó armat i inferior al 20 % de la màxima en elements de formigó pretensat. Aquesta condició s'haurà de satisfer després del primer cicle de càrrega-descàrrega. Si això no es compleix, es permet realitzar un segon cicle de càrrega-descàrrega després de transcorregudes 72 hores de la finalització del primer cicle. En aquest cas, el resultat es considerarà satisfactori si la fletxa residual obtinguda és inferior al 20 % de la fletxa màxima registrada en aquest cicle de càrrega, per a tot tipus d'estructures.

7.4 Controls de l'estructura de formigó mitjançant assaigs d'informació complementària

7.4.1 Generalitats

De les estructures projectades i construïdes d'acord amb el Codi Estructural, en les quals els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, només necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els supòsits que es relacionen a continuació:

- Quan així ho disposin les instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars,
- Quan degut al caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que aquesta reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que 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.

7.4.2 Proves de càrrega en estructures de formigó

A més de les proves de càrrega que puguin ser preceptives en aplicació de la reglamentació vigent que sigui d'aplicació, la direcció facultativa podrà disposar la realització de proves de càrrega addicionals, segons el que indica l'apartat 23.2 del Codi Estructural, sempre que s'hagin presentat no conformitats en les operacions normals de control de la conformitat de l'estructura i, en particular, quan s'hagin presentat no conformitats relatives als productes o als processos d'execució en obra que puguin ser rellevants per a la seguretat de l'estructura durant la seva vida de servei.

7.4.3 Altres assajos no destructius en estructures de formigó

Aquest tipus d'assaigs s'emprarà per estimar en l'estructura altres característiques del formigó diferents de la seva resistència, o de les armadures que poden afectar la seva seguretat o durabilitat.

8 Assajos en el present projecte.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 118 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



La direcció d'obra vetllarà pel compliment de les especificacions dels plecs de condicions i la certificació dels diferents materials que intervenen.

Donada les característiques de l'obra i que no hi ha treballs estructurals, es considera que la direcció d'obra podrà controlat adequadament la qualitat de la mateixa, atenent a la recepció dels materials i la seva certificació .

Es controlàra el formigó per a la formació dels fonaments

Es controlarà el terreny de base. Cas que visualment no presenti condicions de resistència, es procedirà a realitzar les comprovacions oportunes o demanar els informes geotècnics pertinents.

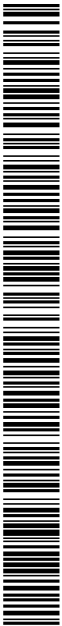
Es demanarà la certificació dels jocs.

Es demanarà certificació de l'àrea de jocs segons la següent normativa:

El paviment i l'àrea de jocs es certificarà segons :

UNE

- UNE EN 1176-1:2018+A1:2024. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo".
- UNE EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios".
- UNE EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes".
- UNE EN 1176-5:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles".
- UNE EN 1176-7:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".
- UNE-EN 1176-11:2015. Título: "Equipamiento de las áreas de juego . Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales".
- UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica".
- UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre".
- UNE 172020:2021 Área de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego de entidades de inspección
- UNE EN ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección



Palafrugell, maig de 2026

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 120 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



DOCUMENT Nº 2

PLÀNOLS

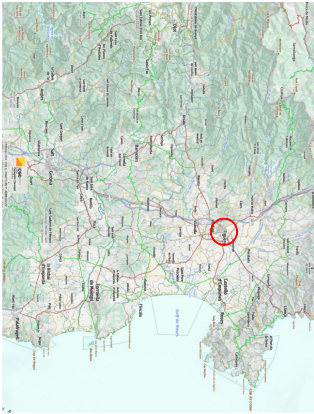
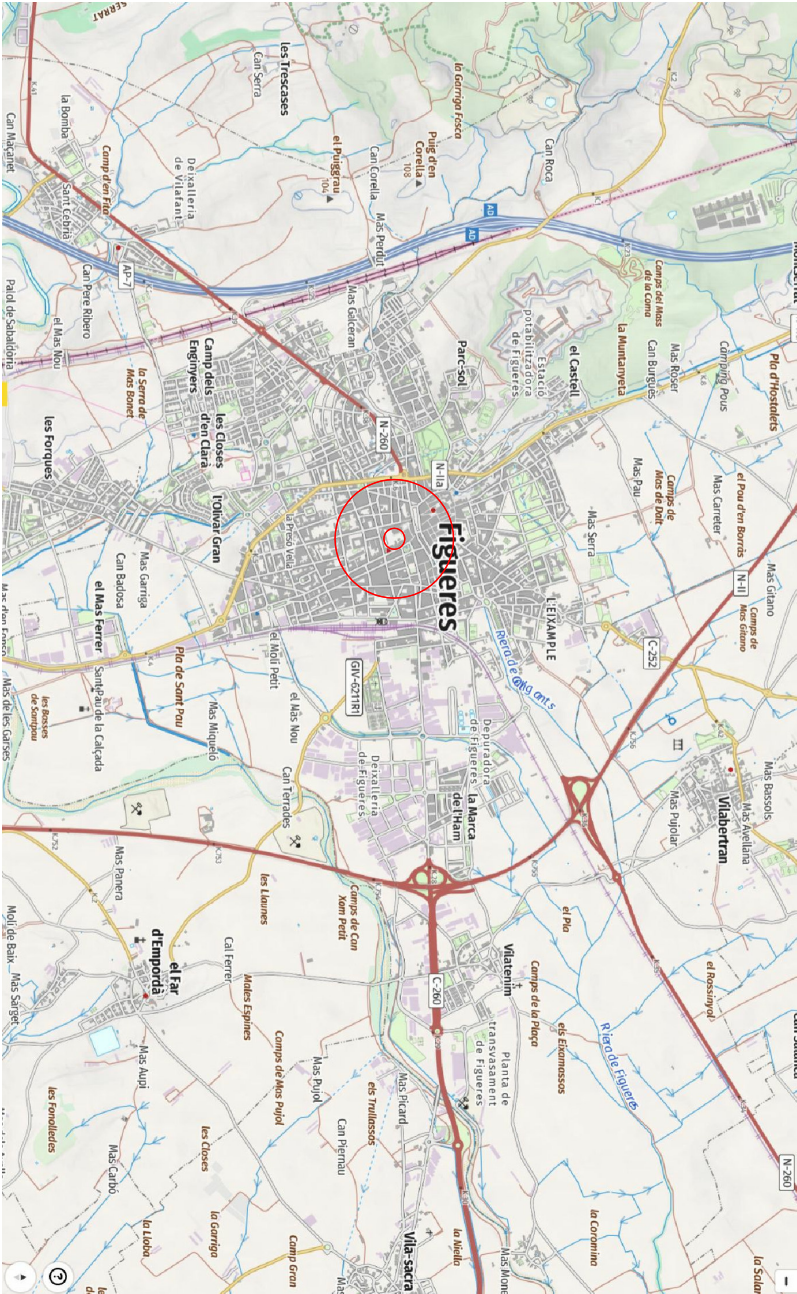


INDEX DE PLÀNOLS

PLÀNOL	Nº
SITUACIÓ	1
IMPLANTACIÓ GENERAL	2
PLANTA GENRAL. ESTAT ACTUAL	3.1
PLANTA GENERAL. TOPOGRAFIA	3.2
PLANTA GENERAL. IMPLANTACIÓ JOCS	3.3
PLANTA GENERAL. DEMOLICIONS	3.4
PLANTA GENERAL. FONAMENTS	3.5
PLANTA GENERAL. PAVIMENTS	3.6
PLANTA GENERAL. GRUIXOS DE PAVIMENTS CAUTXÚ	3.7
PLANTA GENERAL. DRENATGES	3.8
PLANTA GENERAL. SEGURETAT	3.9
PLANTA GENERAL. SERVEIS AFECTATS	3.10
ALÇATS	4
JOC . TORRE	5.1
JOC GIRATORI	5.2
JOC PÒRTIC GRONXADORS	5.3
JOC COMBINAT	5.4
JOC EXCAVADORA	5.5
JOC PASSERA RODILLOS	5.6
JOC ARENERO I JOC DE LA RAJOLA	5.7
JOC TRAMPOLÍ	5.8
DETALLS PASSOS	6.1 – 6.4
DETALLS URBANITZACIO	7
DETALLS DRENATGES	8

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 122 de 328

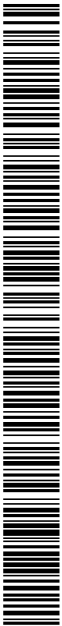
SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



 <div>VIA VERDA TECNICS S.L.P. C/ Ocells Noves, 43 07200 Esporles Tel: 972610720 / 629804643</div>	AUTOR DEL PROJECTE Jordi Jorjona Capellàs Enginyer Agrònom
 <div>Ajuntament de Figueres</div>	PRODUTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES
 <div>ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCs INFANTILS</div>	PROJECTE PLAÇA PUIG-PUIDES, FIGUERES (ALT EMPORDA)
 <div>SITUACIÓ</div>	PLAÇA SITUACIÓ
 <div>DATA</div>	MAG 2026
 <div>ESCALA</div>	S/E 1

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 123 de 328

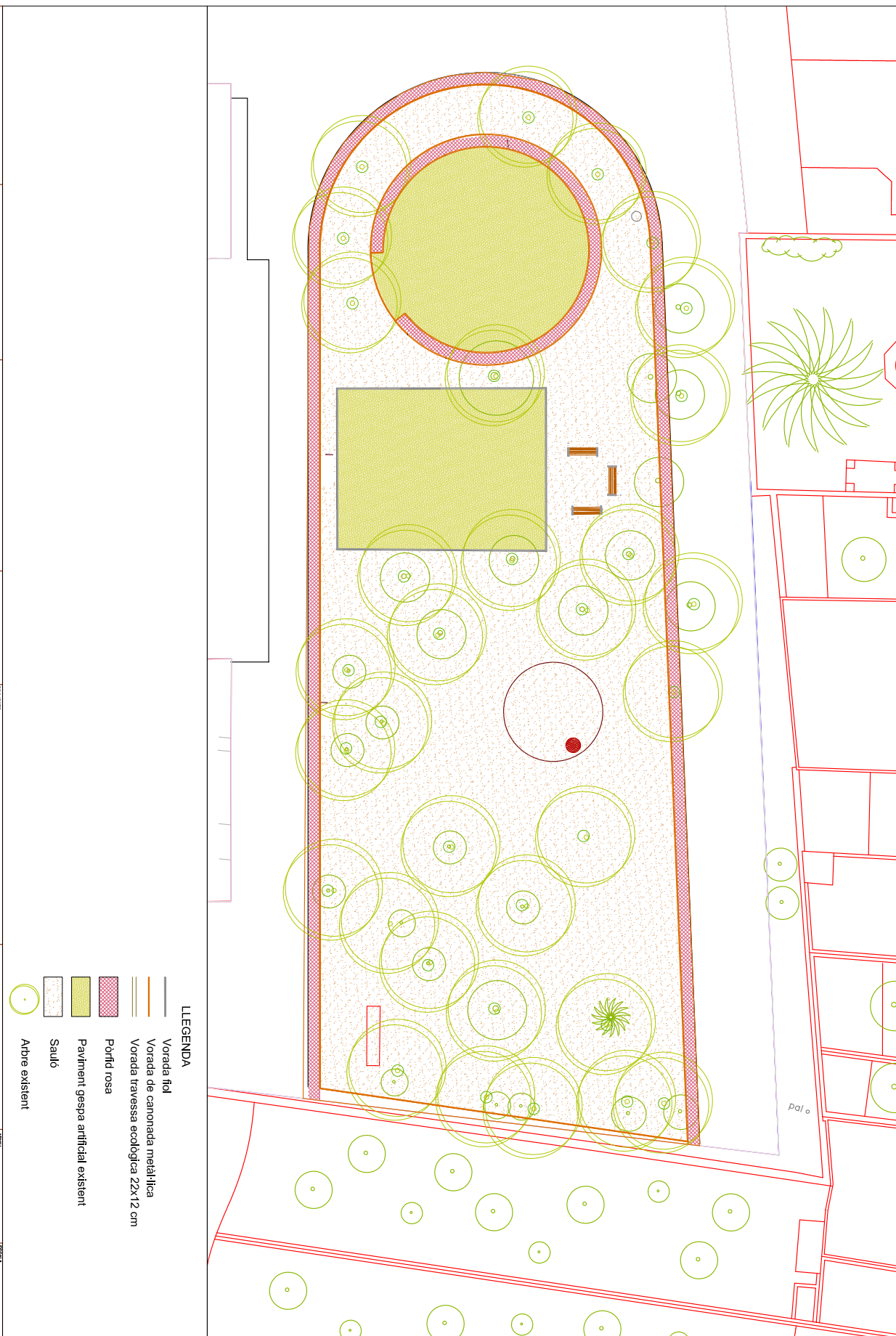
SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18

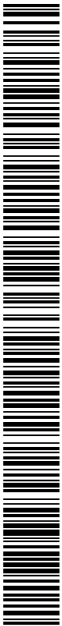


 <p>VIA VERDA TECNICS S.L.P.</p> <p>C/ Dones Noves 43 72000 Fontenajou Tel 972810720 / 629804643</p> <p>Juan Joernan Casellas Enginyer Agrònom</p>	AUTOR DEL PROJECTE		AUTOR		EDICIÓ
	PROMOTOR		PROMOTOR		1:200
AJUNTAMENT DE FIGUERES		AJUNTAMENT DE FIGUERES		DATA	
 <p>Ajuntament de Figueres</p>		ADEQUACIÓ D'ESPAL I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS		MAIG 2026	
PLAÇA PUIG-PUIGES, FIGUERES (ALT EMPORÇÀ)		ESTAT ACTUAL		Nº FOLIOS	
				3. 1	



Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 125 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



VIA VERDA TÈCNICS S.L.P.
C/ Ocells Noves, 43
07200 Esporles (Balears)
Tel: 972610720 / 629804643

Ajuntament de Figueres

PROJECTE
ADEQUACIÓ D'ESPAI
I IMPLANTACIÓ DE JOC INFANTILS
PLAÇA PUIG-PUADES FIGUERES (ALT EMPORDA)

AUTOMATITZACIÓ
TOPOGRAFIA I COTES

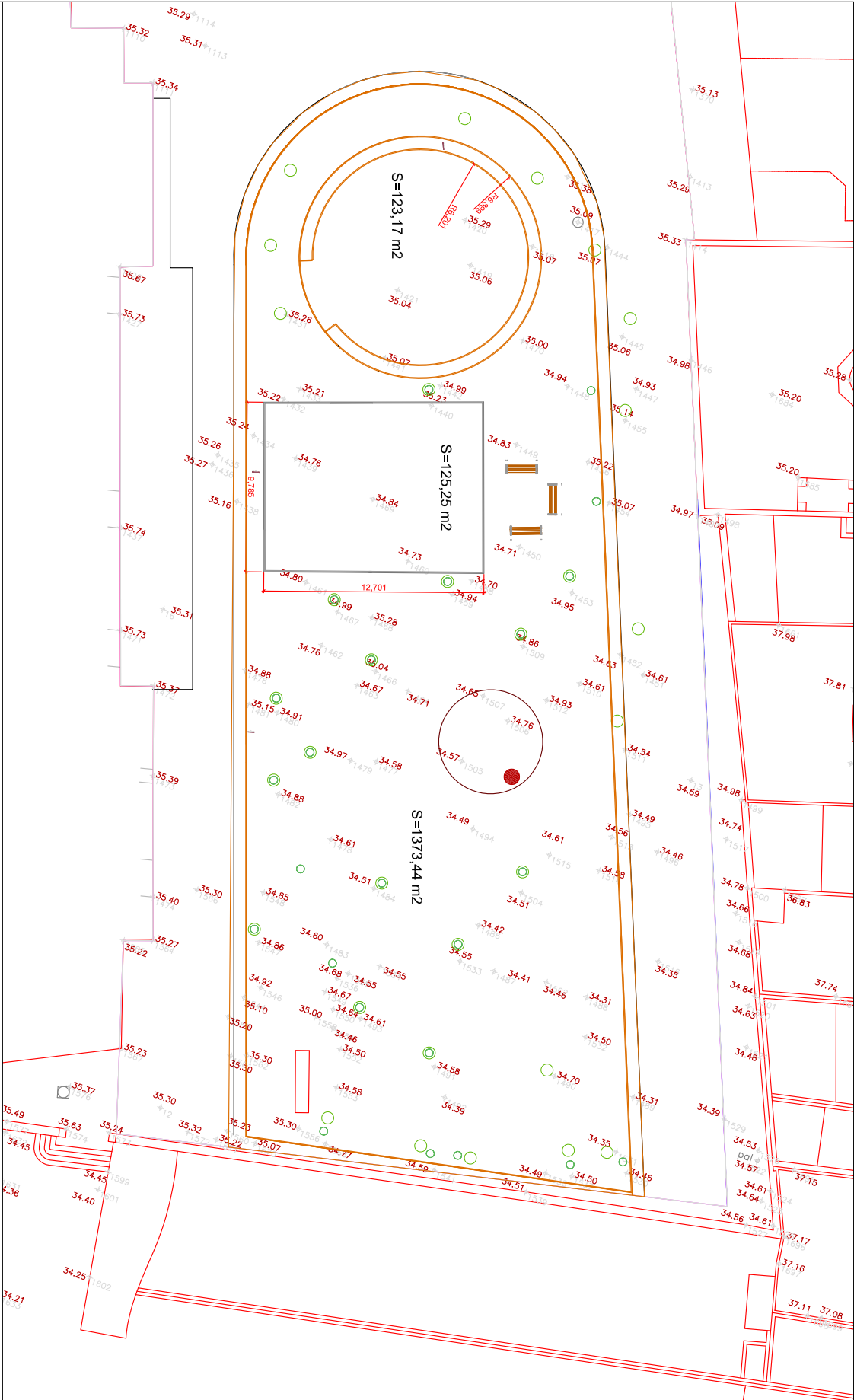
DATA
MAG 2026

ESCALA
1:200
1:200
3:2

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Josep Capellàs
Enginyer Agrònom

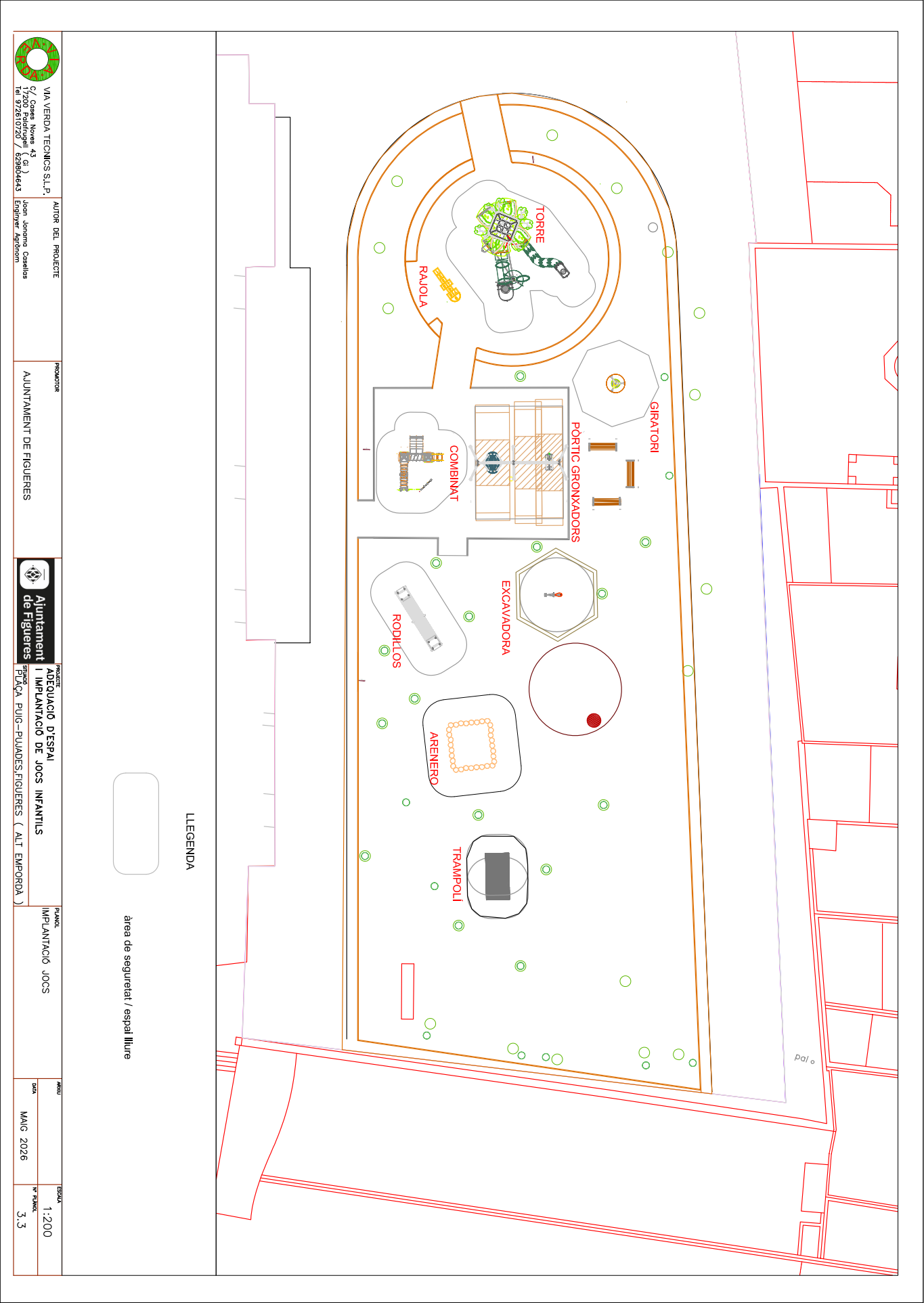
PROPIETARI
AJUNTAMENT DE FIGUERES

LLEGENDA
cota actual



Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 126 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18

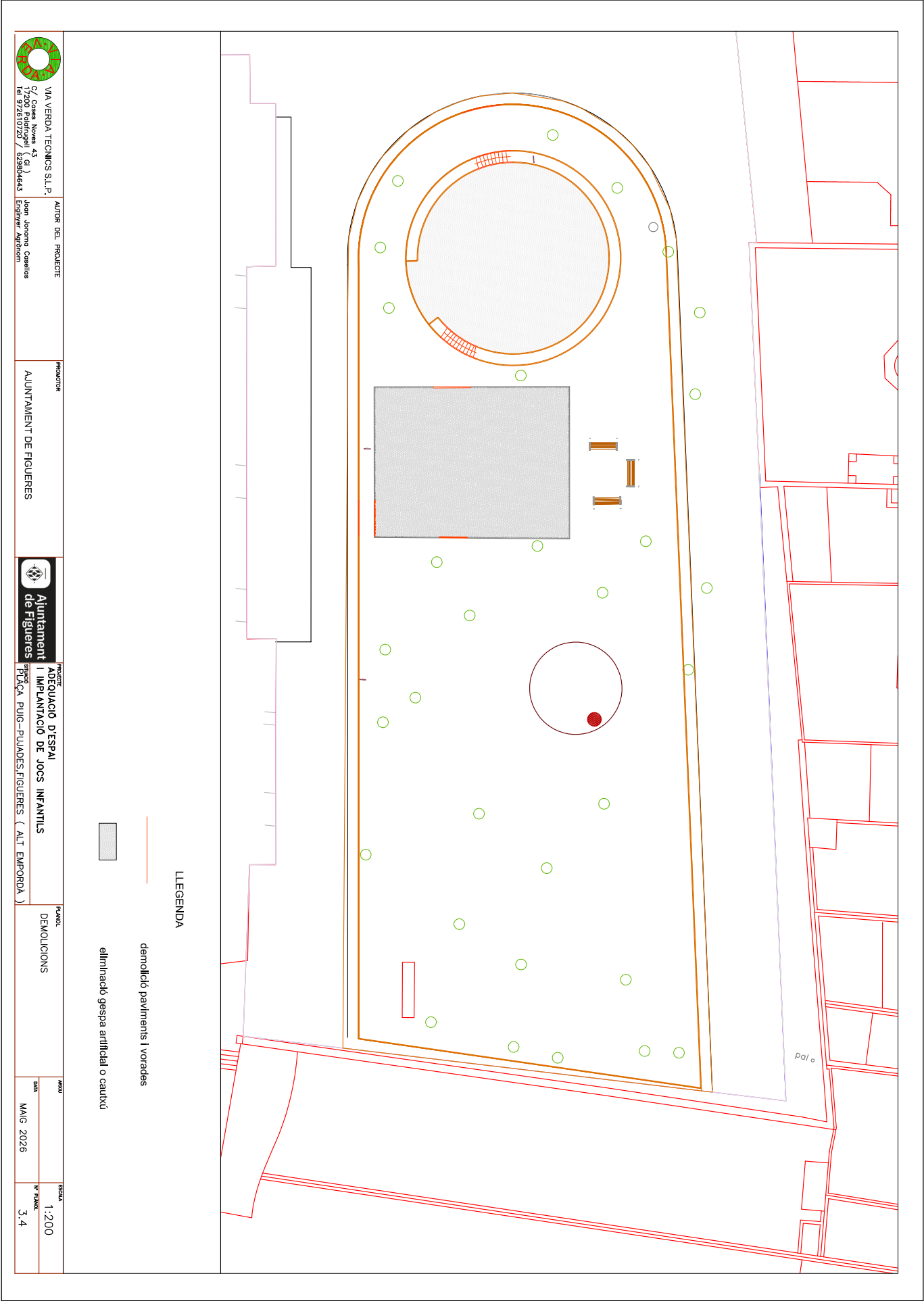


	VIA VERDA TÈCNICS S.L.P. C/ Ocas Nova, 43 07200 Esporles (Balears) Tel: 9726 0720 / 629804643	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PRODUTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES		PROJECTE ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCs INFANTILS Plaça PUIG-PUADES FIGUERES (ALT EMPORDA)	PLANT IMPLANTACIÓ JOCs	ESCALA 1:200 nº FOLI 3.3	DATA MAIG 2026
--	--	---	------------------------------------	--	--	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

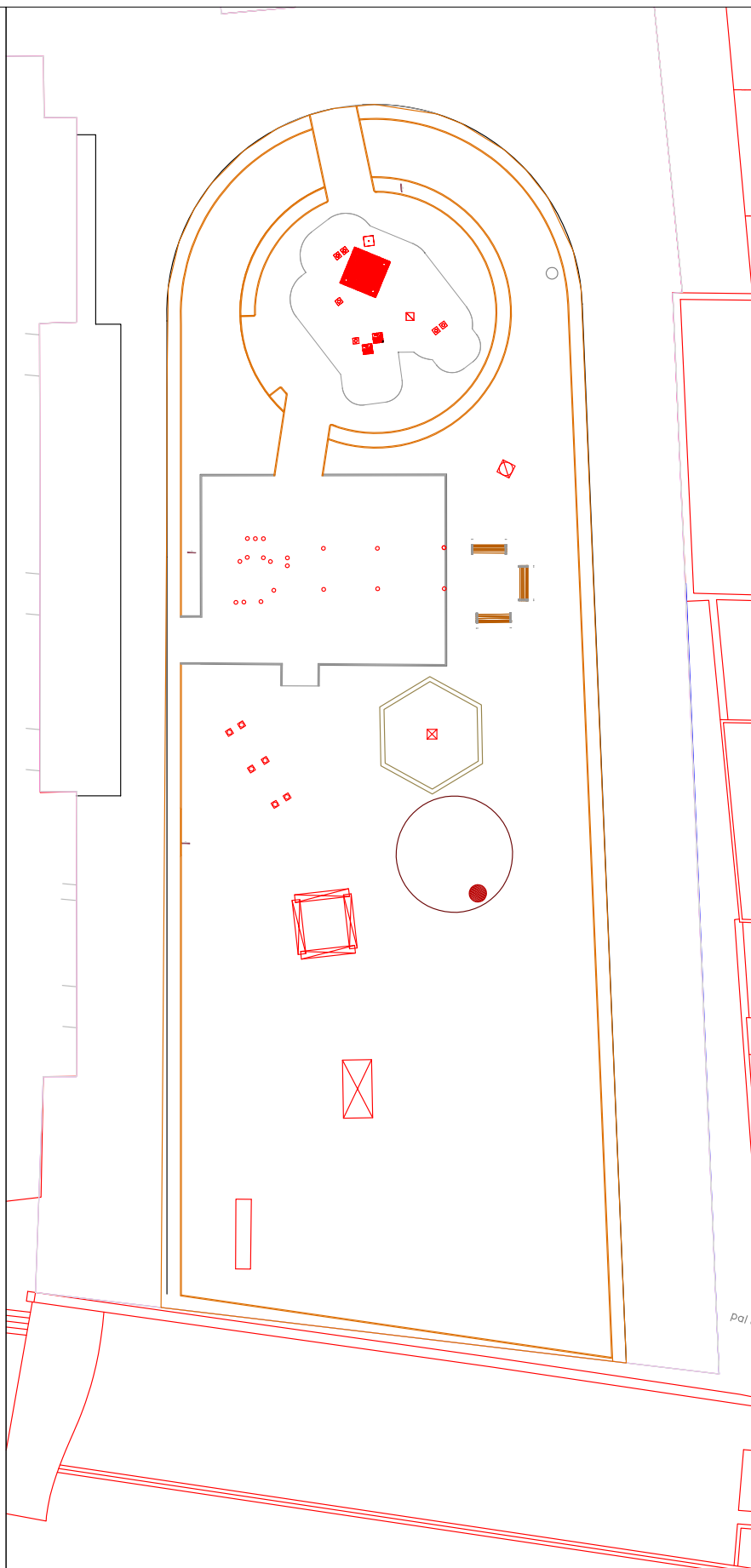
Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 127 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





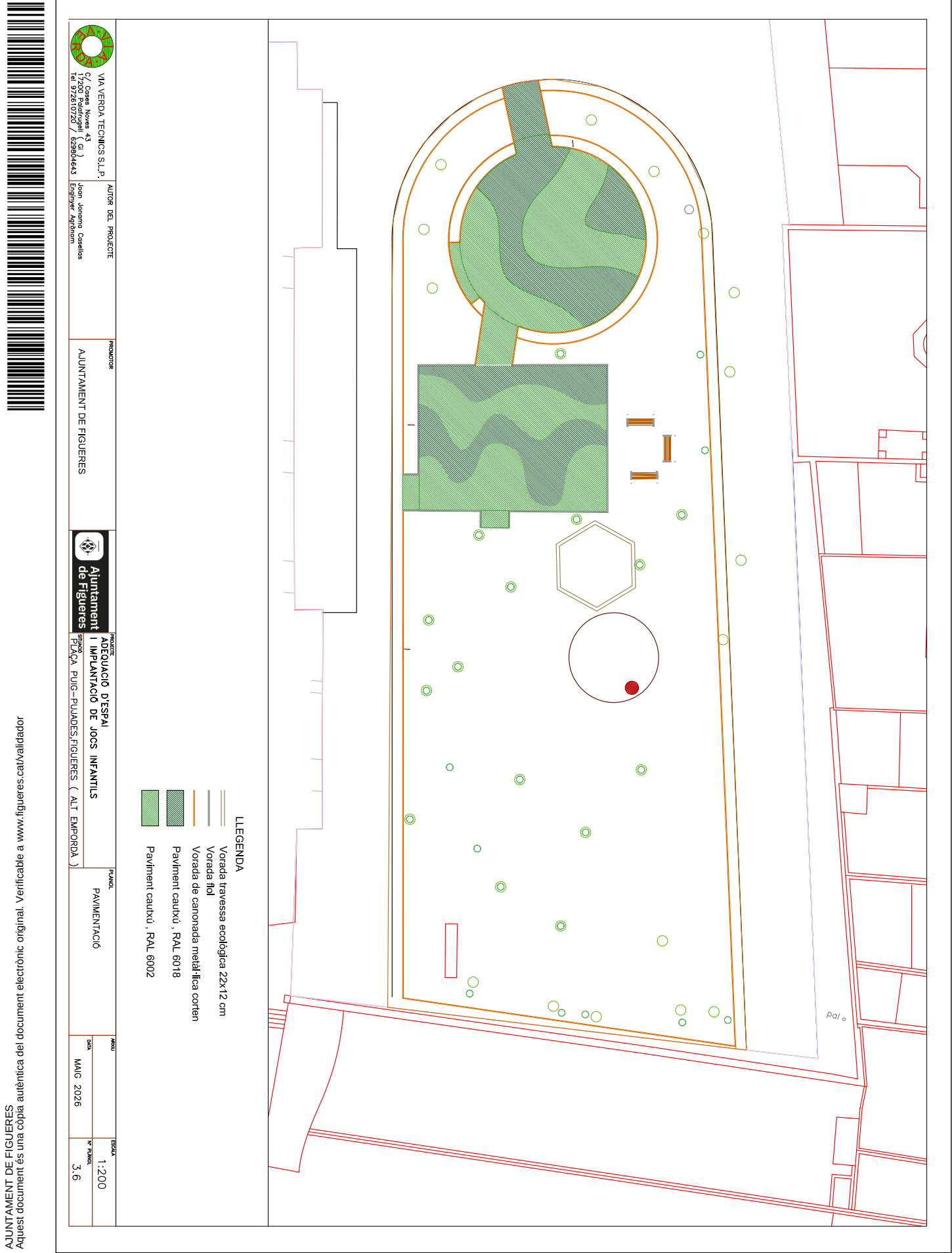
SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



FONAMENTS

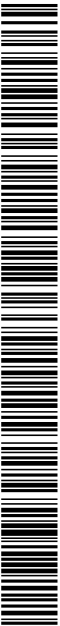
Dimensions detallades als plànols de cada joc

Tipus de fornigó :
HM-30/B/20/IIb+Qa



Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 130 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





VIA VERDA TÈCNICS S.L.P.
C/ Ocells Noves, 43
07200 Esporles (Balears)
Tel: 972610720 / 629804643

AUTOR DEL PROJECTE

Ion Jorjona Capellàs
Enginyer Agrònom

PROTECTOR

AJUNTAMENT DE FIGUERES



Ajuntament
de Figueres

PROTECTOR

ADJUDICACIÓ D'ESPAI
I IMPLANTACIÓ DE JOC INFANTILS
Plaça Puig-Puades Figueres (Alt Empordà)

PLANEL·L

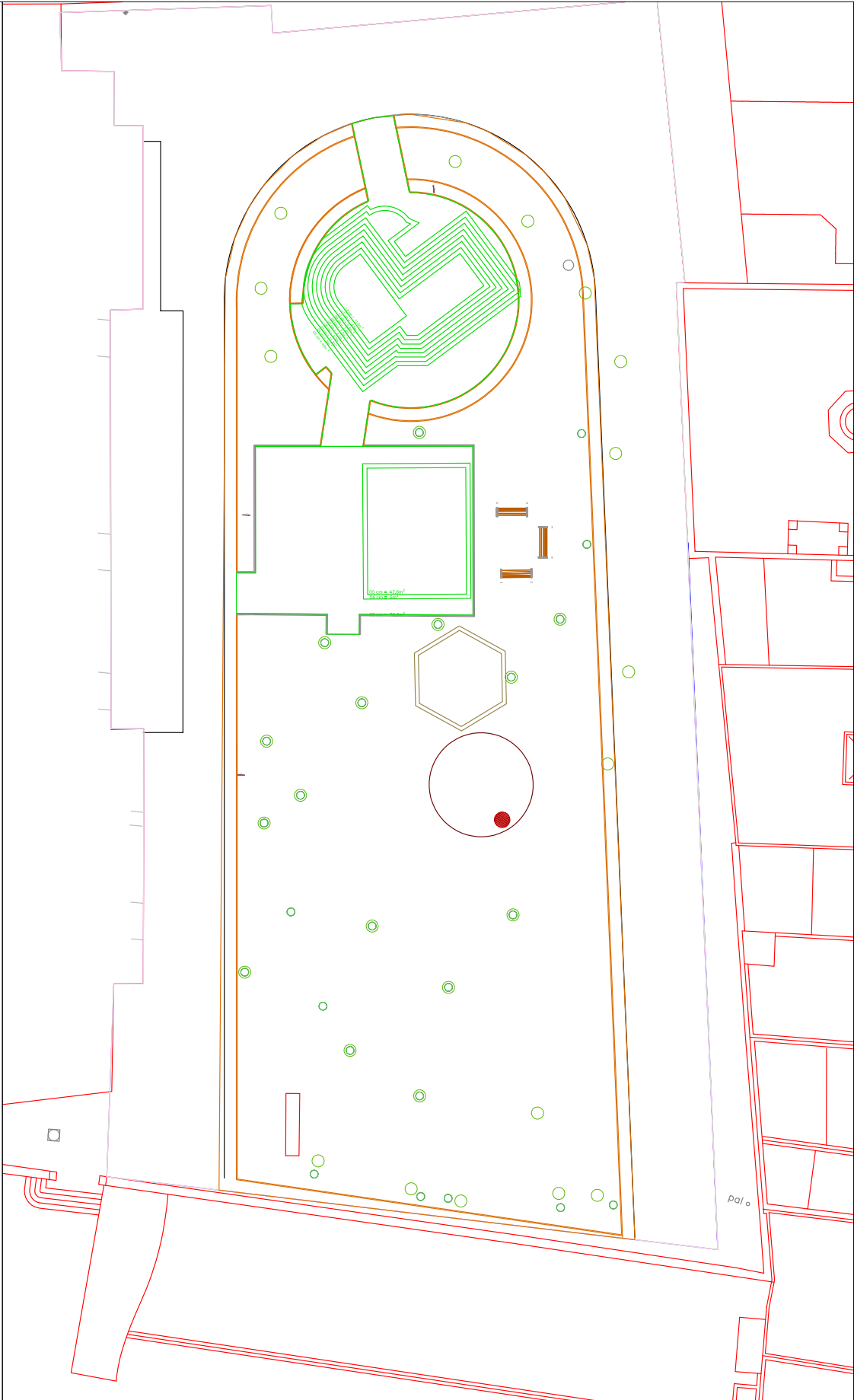
PAVIMENTACIÓ GRUIX CAUTXÚ

DATA

MAG 2026

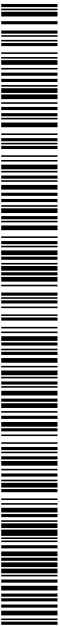
ESCALA

1:100



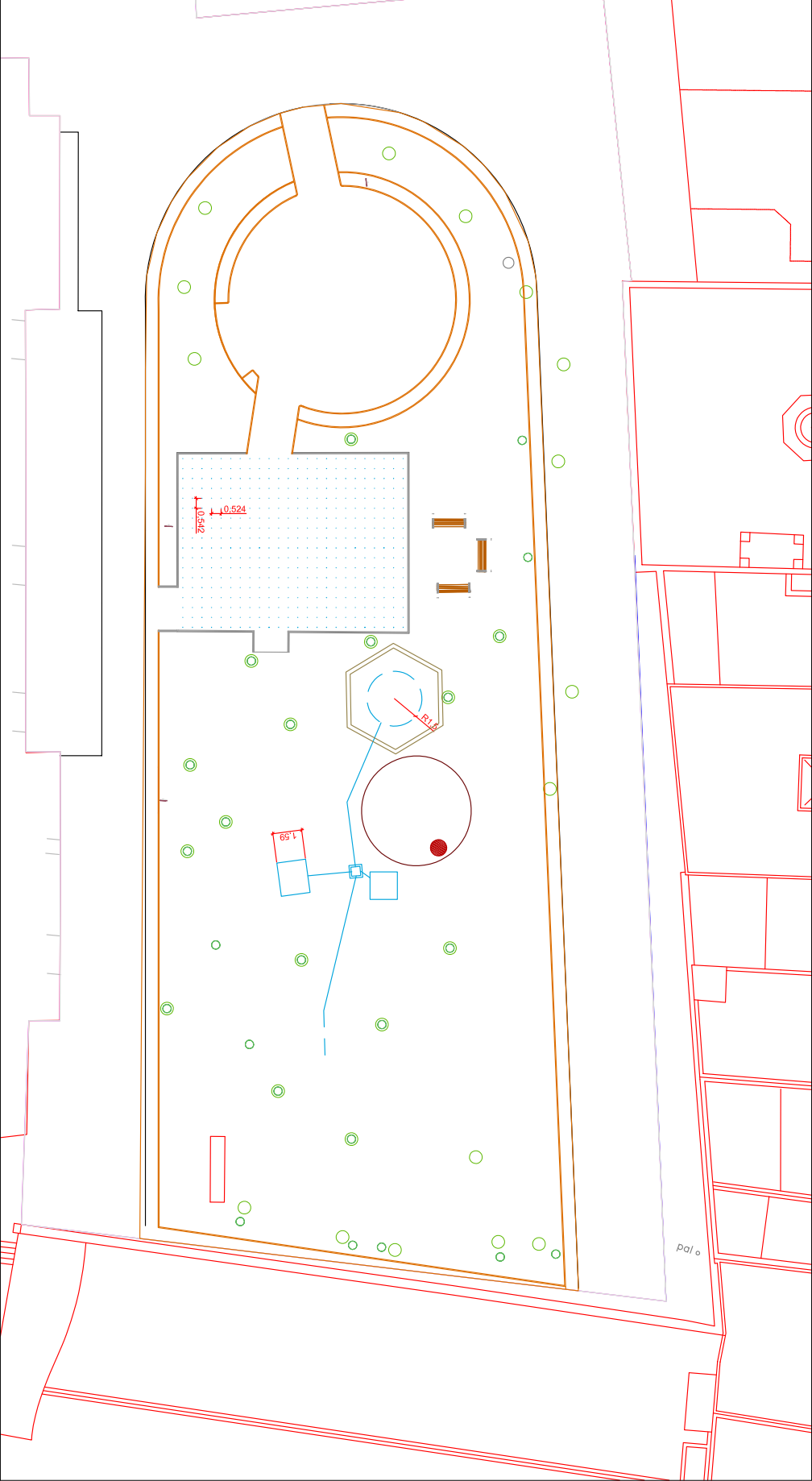
Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 131 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



 <div>VIA VERDA TÈCNICS S.L.P. C/ Ocells Noves, 43 07200 Esporles (Balears) Tel: 9726 0720 / 629804643</div>	AUTOR DEL PROJECTE Jordi Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PROTECTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES	 <div>Ajuntament de Figueres</div>	PROJECTE ADEQUACIÓ D'ESPAI JUGUET PLAÇA PUIG-PUIGDES FIGUERES (ALT EMFORDA)	PLAÇA PAVIMENTACIÓ GRUIX CAUTXÚ	DATA MAIG 2026	ESCALA 1:100 1/3 PLÀNOL 3.7
---	--	-------------------------------------	---	--	------------------------------------	-------------------	--------------------------------------

- LLEGENDA
-  Pou de drenatge. 1,5x1,5 m . Rebert grava (1,5m grava + acabat superficial sauló 0,5 m)
 -  Perifó 50x50x1,05 amb marc i tapa de fosa
 -  Canonada PVC DN 110 mm
 -  Canonada de drenatge perforada, DN 110 mm
 -  Perforació Ø 12 mm. , 15 cm profunditat





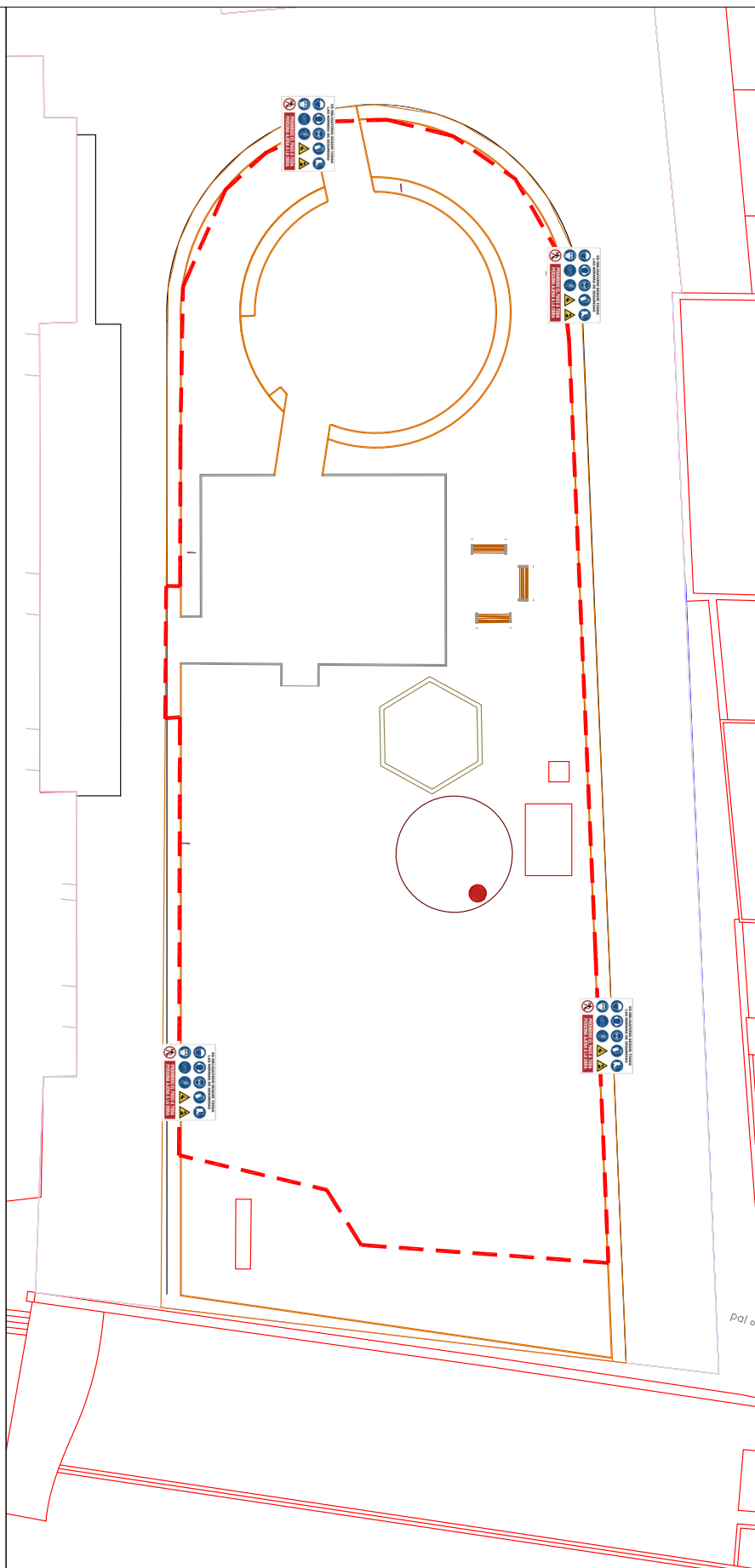
LLEGENDA

tanca seguretat H=2m, peus formigó

senyalització obres

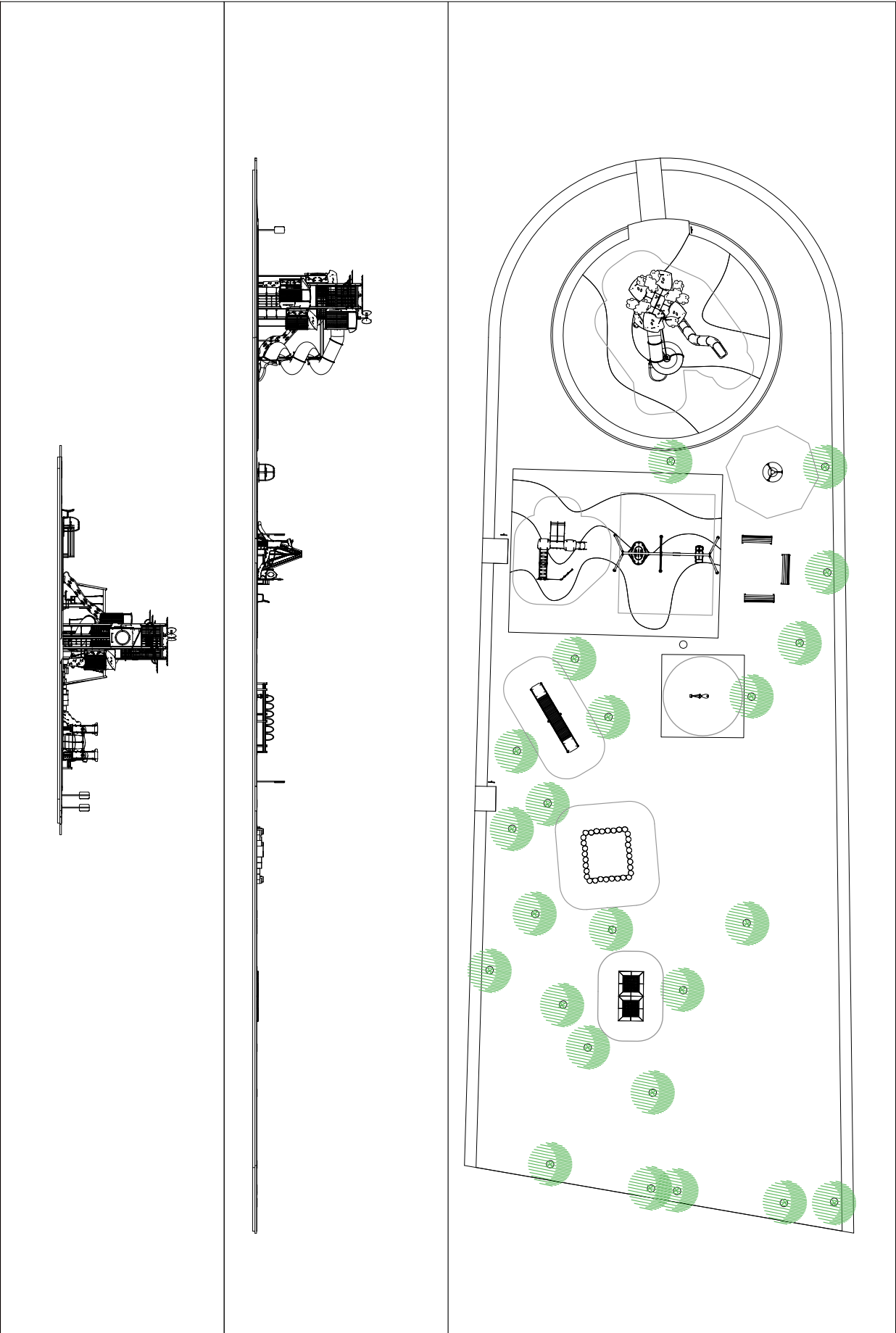
inodor portàtil+lavabo

caseta





	VIA VERDA TÈCNICS S.L.P. C/ Ocas Nova, 43 07200 Esporles (Balears) Tel: 9726 0720 / 629804643	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PROTECTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES		PROTECTOR ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCs INFANTILS PLAÇA PUIG-PUADES, FIGUERES (ALT EMPORDA)	PLANT ALÇATS	DATA MAIG 2026	ESCALA 1:200 1ª FOLIA 4
---	--	---	-------------------------------------	---	--	-----------------	-------------------	----------------------------------



Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 134 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



VIA VERDA TÈCNICS S.L.P.
C/ Ocells Noves, 43
17120 Vilatorrada
Tel: 972610720 / 629804643

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Jordana Capellàs
Enginyer Agrònom

PROTECTOR
AJUNTAMENT DE FIGUERES



PROJECTE
ADEQUACIÓ D'ESPAI
I IMPLANTACIÓ DE JOCs INFANTILS
Plaça PUIG-PUADES FIGUERES (ALT EMPORDA)

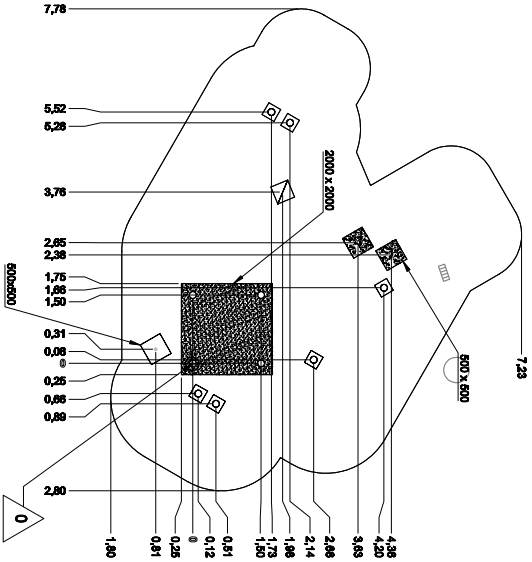
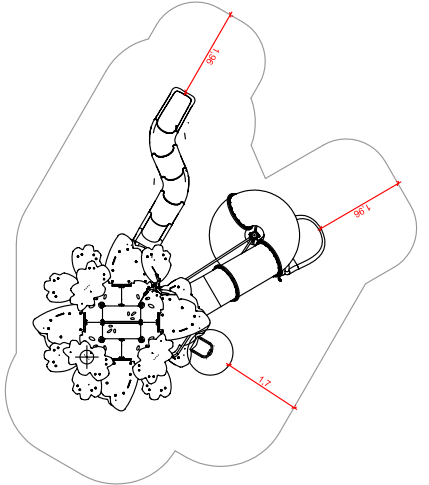
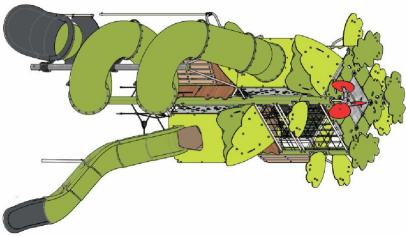
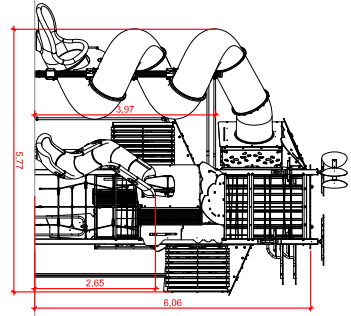
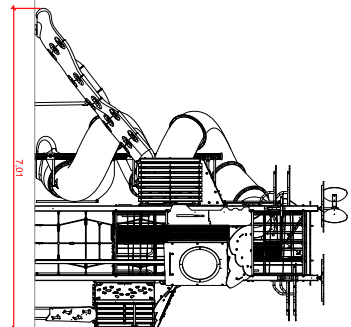
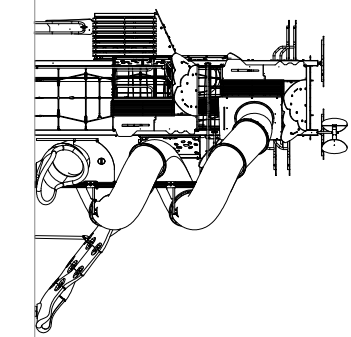
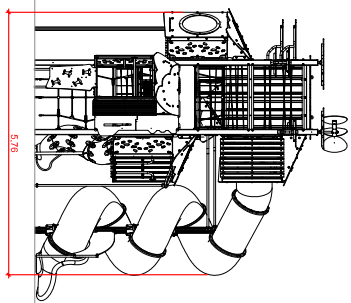
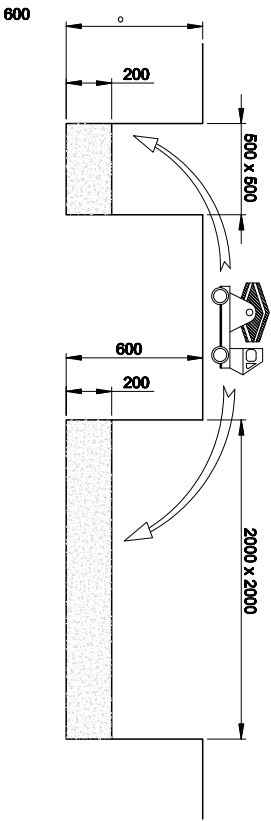
PLANTIL·LA
TORRE COMBINADA

DATA

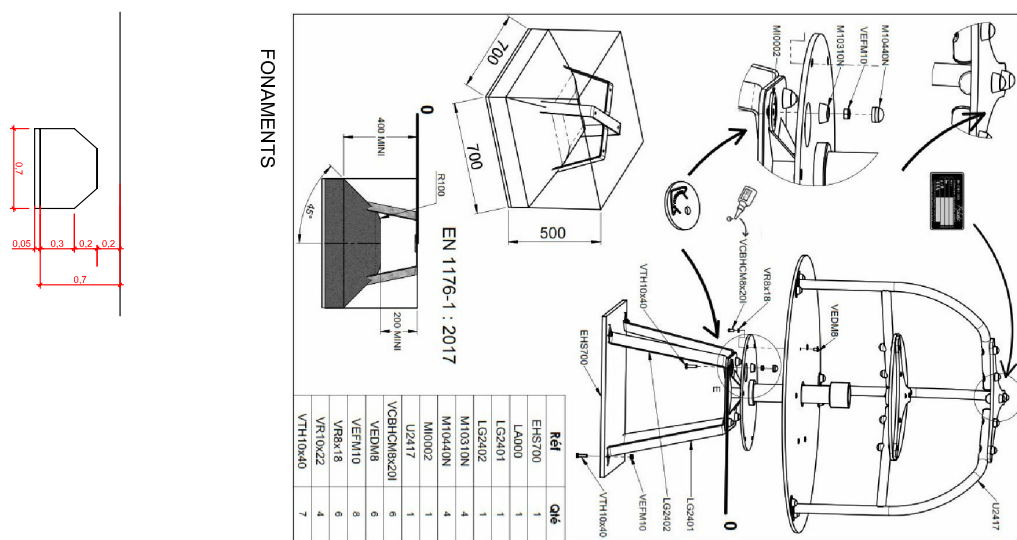
MAG 2026

ESCALA
1:100
Nº FOLI
5.1

X				Y				Z				W			
0.3				0.3				0.3				0.6			
0.4				0.4				0.3				0.6			

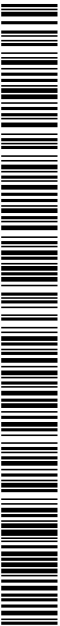


SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 136 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





VIA VERDA TÉCNICS S.L.P.
C/ Ocells Noves, 43
07200 Esporles
Tel: 9726 0720 / 629804643

AUTOR DEL PROJECTE

Ignasi Jordana Capellàs
Enginyer Agrònom

PROYECTOR

AJUNTAMENT DE FIGUERES

PROJECTE

Ajuntament de Figueres
ADEQUACIÓ D'ESPAI
I IMPLANTACIÓ DE JOC INFANTILS
PLAÇA PUIG-PUADES FIGUERES (ALT EMPORDA)

PLANT

TRAMPOLI

DATA

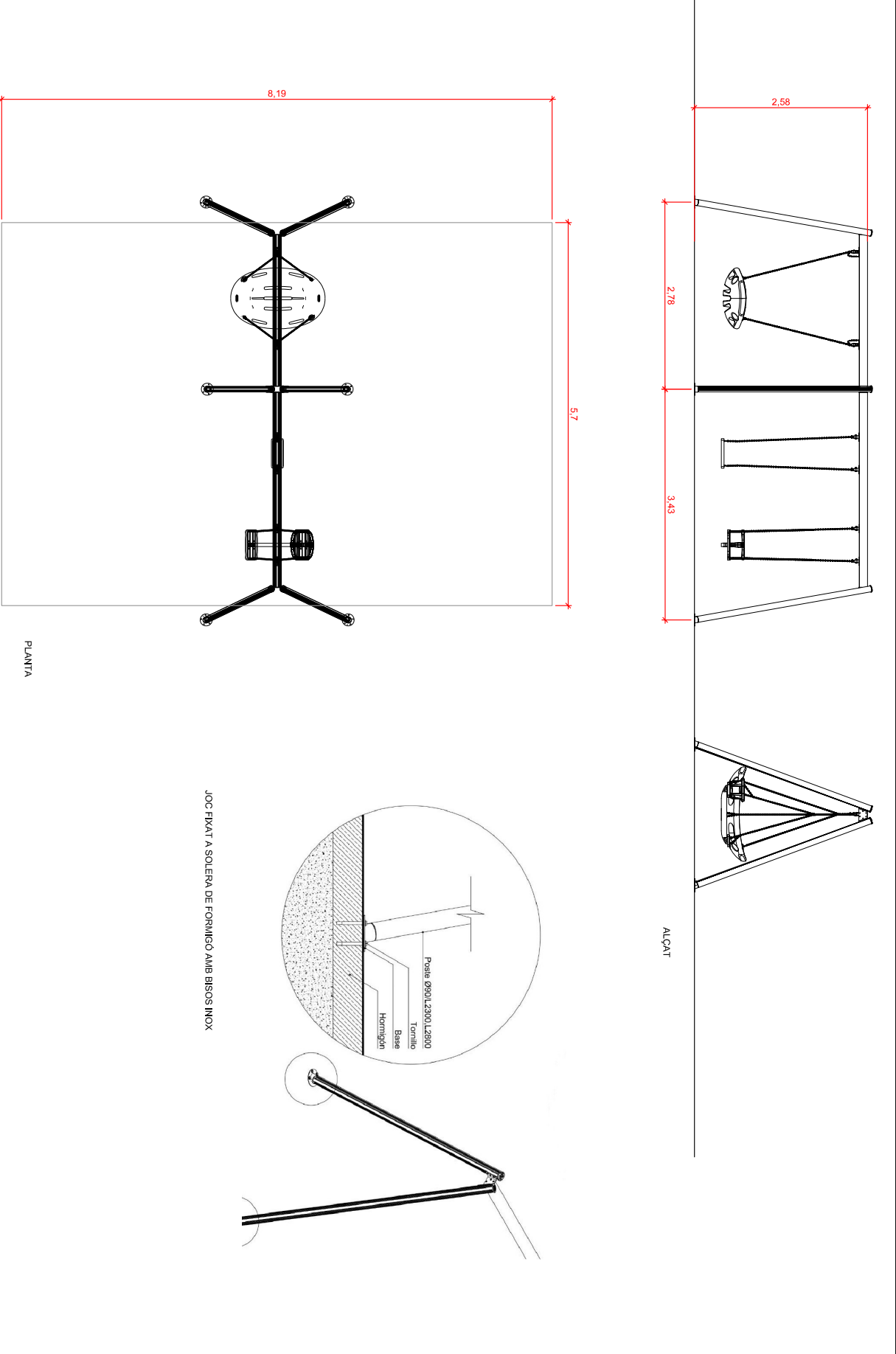
MAG 2026

ESCALA

1:50

Nº FOLI

5.3



Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 137 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



VIA VERDA TÈCNICS S.L.P.
C/ Casals Nova, 43
07200 Esporles (Balears)
Tel: 9726 0720 / 629804643

AUTOR DEL PROJECTE
Joan Jordana Capellàs
Enginyer Agrònom

PROJECCIONISTA
AJUNTAMENT DE FIGUERES

Ajuntament de Figueres

PROJECTE
ADEQUACIÓ D'ESPAI
I IMPLANTACIÓ DE JOC INFANTILS

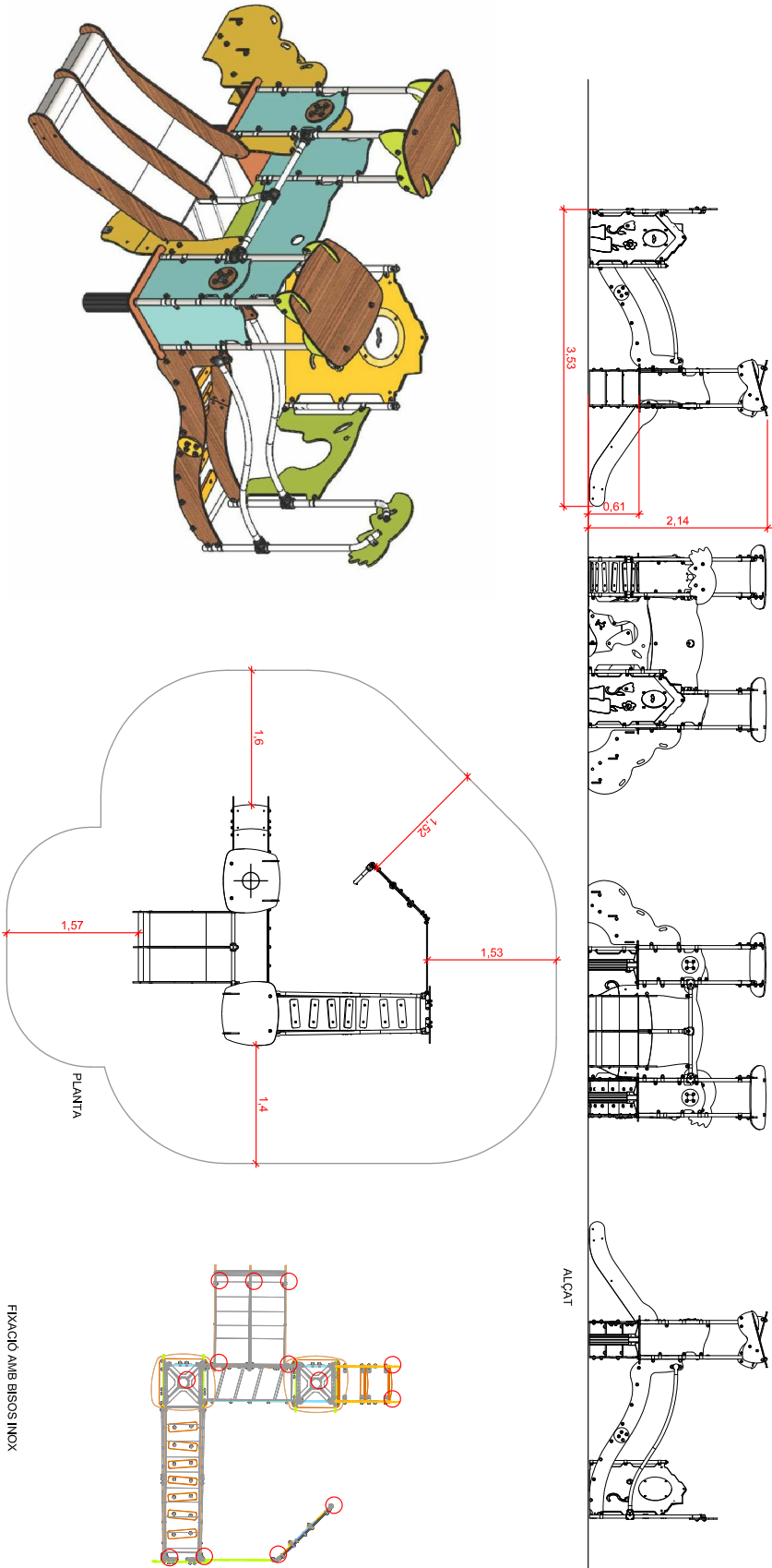
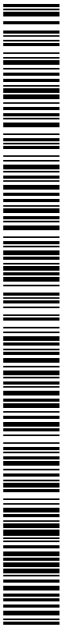
PLAÇA PUIG-PUJADES FIGUERES (ALT EMPORDA)

PLAÇA
COMBINAT

DATA
MAG 2026

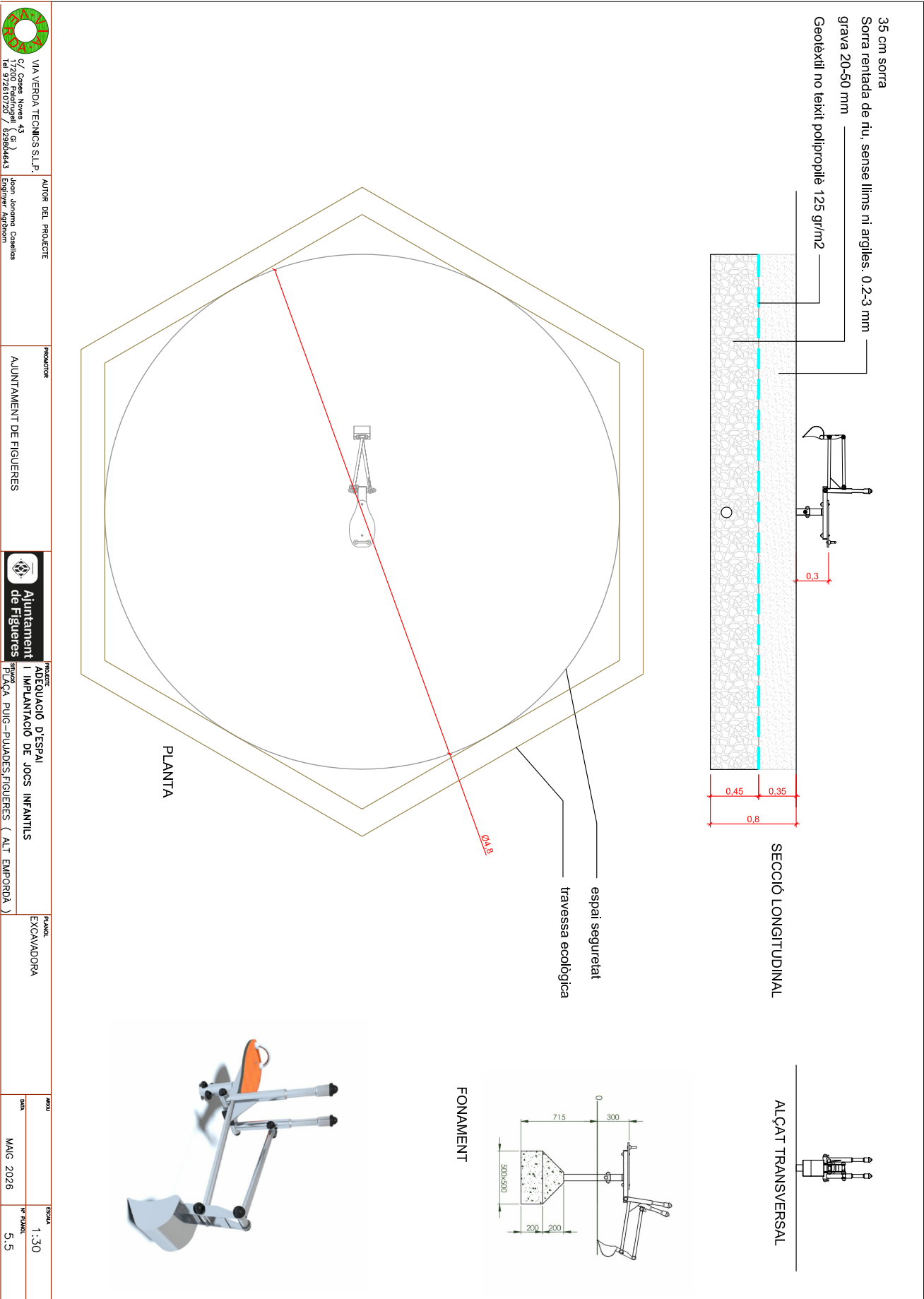
ESCALA
1:50

IT. PAPER
5,4

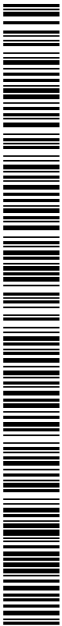


Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 138 de 328

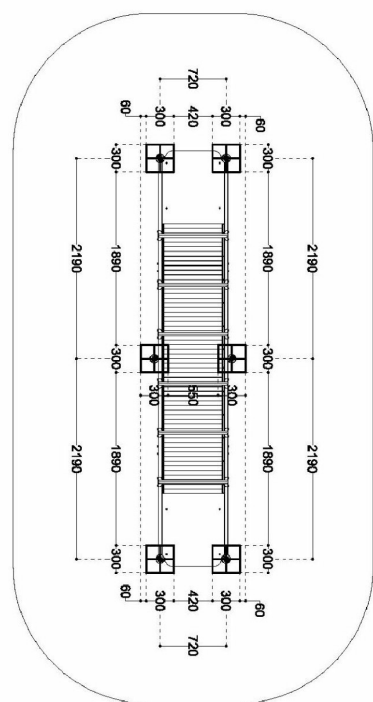
SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



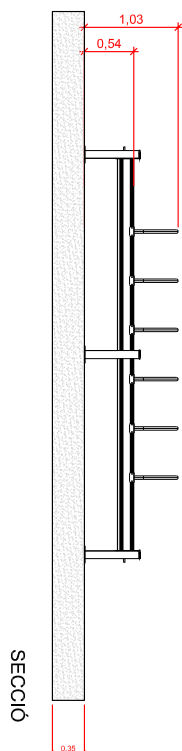
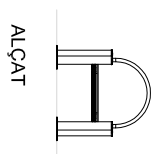
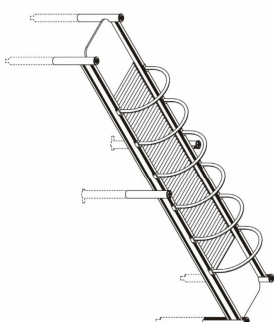
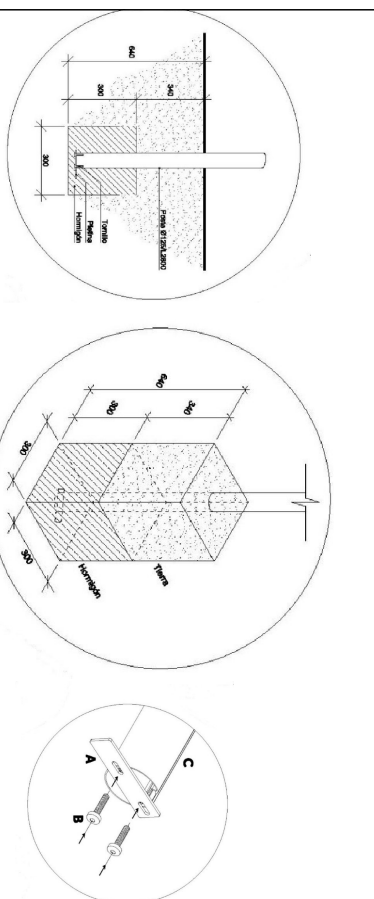
	VIA VERDA TECNICS S.L.P. C/ Ocasal Nova, 43 17120 Vilatorrada (Ll.) Tel: 9726 0720 / 629804643	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PROTECTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES		PROJECTE ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCs INFANTILS Plaça PUIG-PUADES FIGUERES (ALT EMPORDA)	PLANT EXCAVADORA	DATA MAG 2026	ESCALA 1:30 1ª FASE	5.5
--	---	---	-------------------------------------	--	--	---------------------	------------------	---------------------------	-----



SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Sorra rentada de riu, sense llims ni argiles. 0.2-3 mm



FONAMENTS



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE FIGUERES



Ajuntament de Figueres

PRODUCTE
ADEQUACIÓ D'ESPAL
I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS

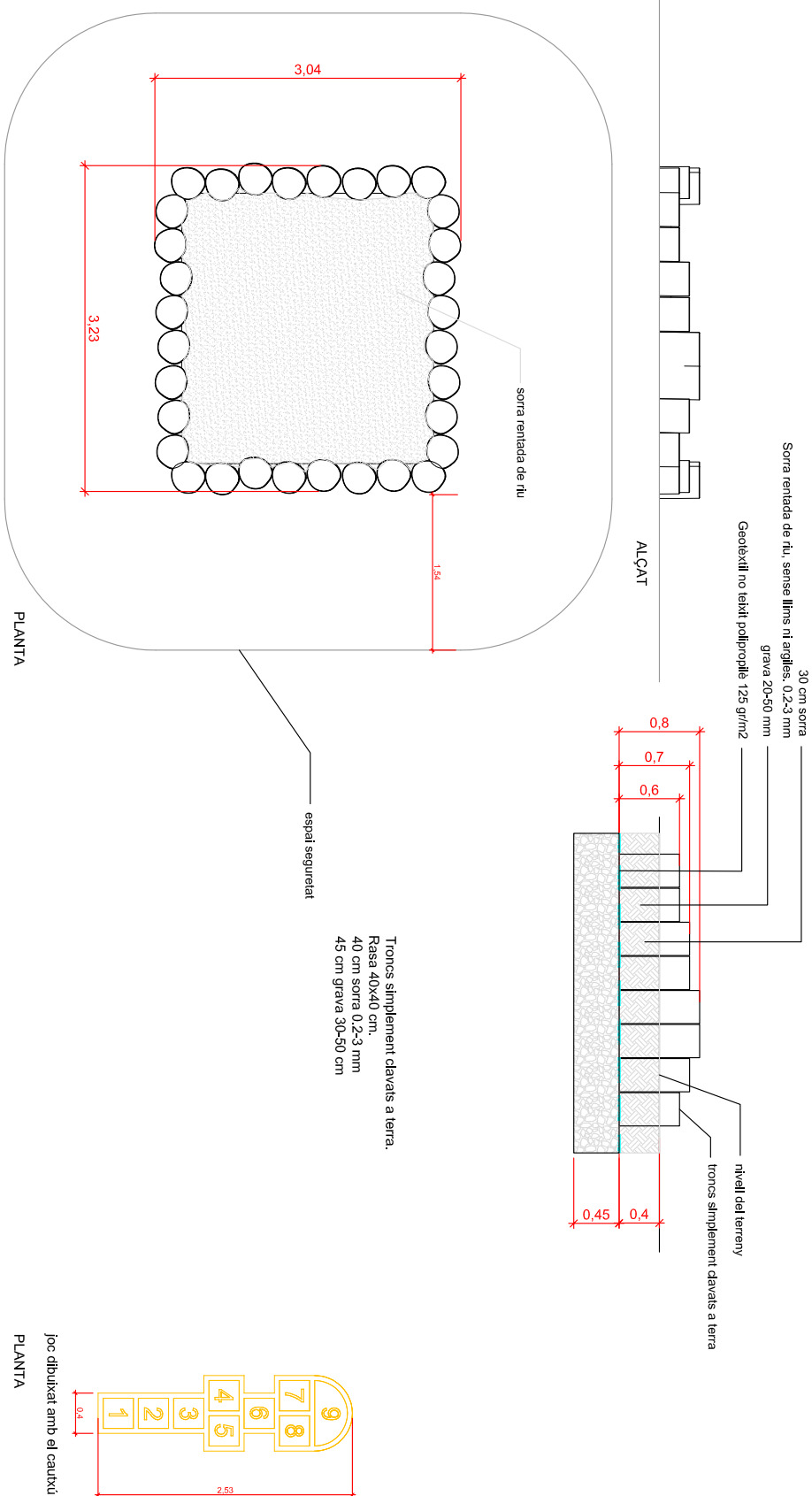
PASSERA RODILLOS

DA	
----	--

MAI

1:50

1:50
ANOL
56



VIA VERDA TECNICS S.L.P.
C/ Cases Noves 43
17200 Paldàrugell (Gi)
Tel 972610720 / 629804643

AUTOR DEL PROYECTO
Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom

PROMOTOR

AJUL

AJUNTAMENT DE FIGUERES

Ajuntament
de Figueres

PRODUCTE
ADEQUACIÓ D'ESPAI
I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS

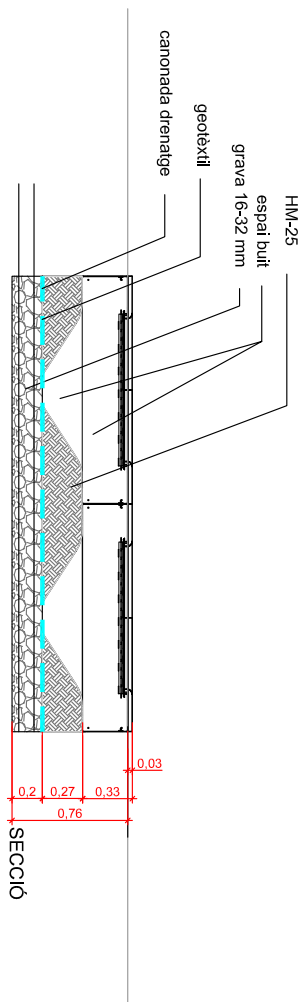
PLANOL
ARENERO DE TRONCS
JOC DE LA RAJOLA

DATA	MEASUREMENT
------	-------------

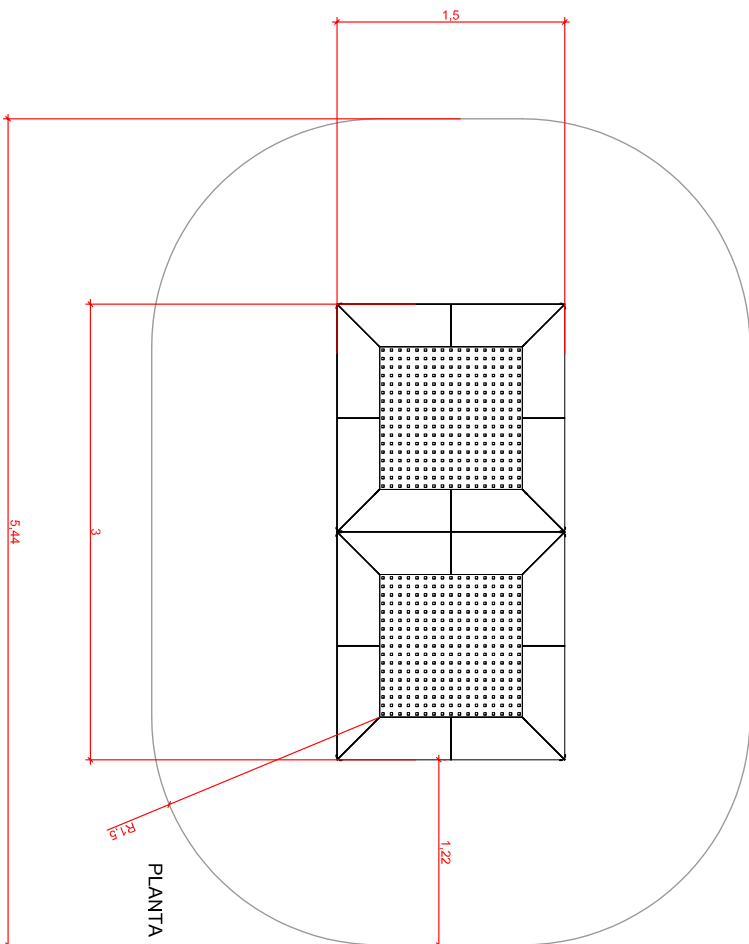
MA

ESODA	1:40
Nº PUNOL	5.7





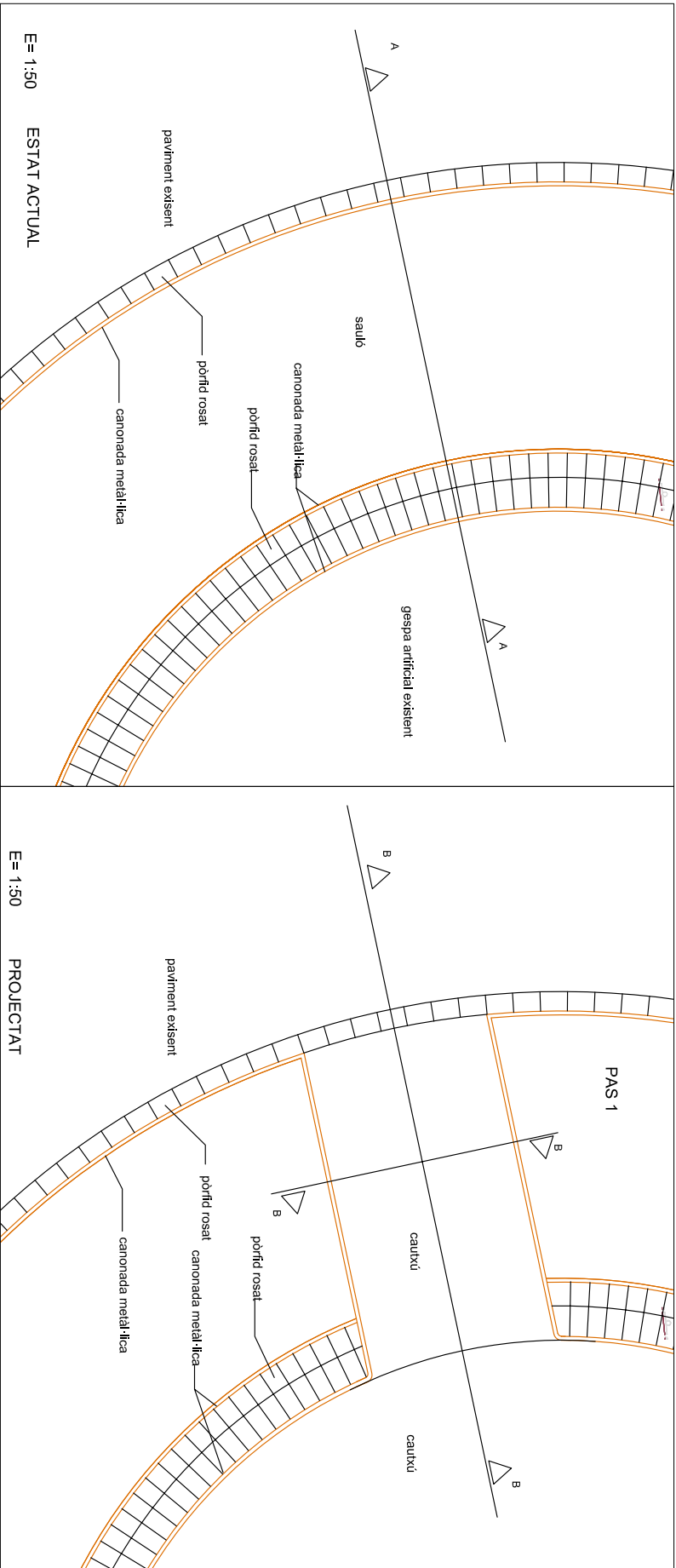
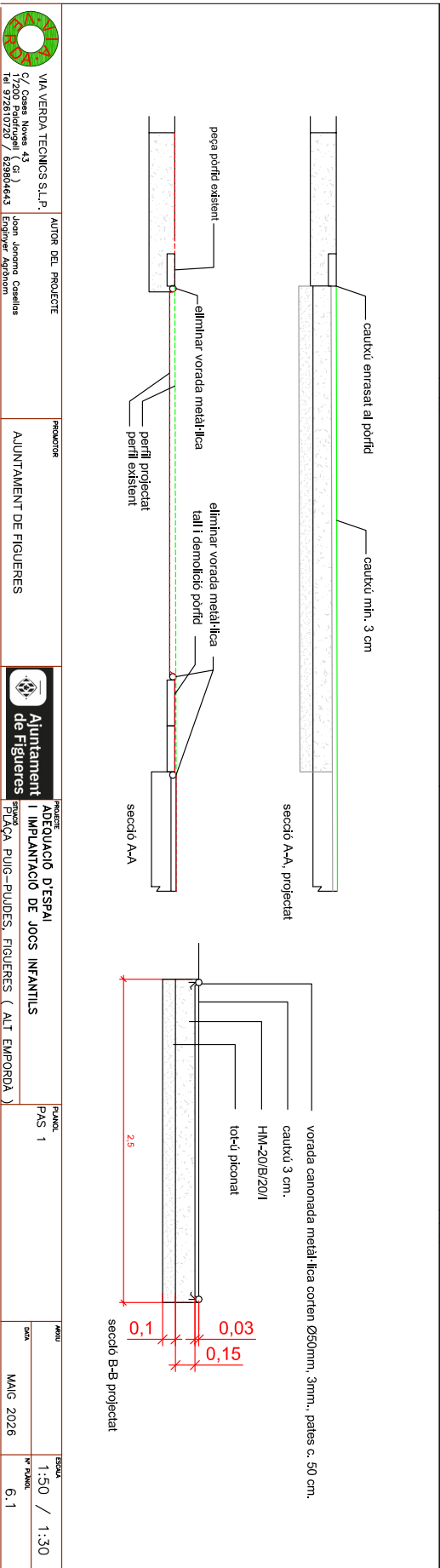
Zona de seguretat: 30 cm sorra



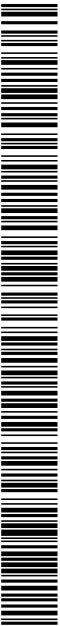
 <p>VIA VERDA TECNICS S.L.P.</p> <p>C/ Cases Noves 43 17200 Píndol (G) Tel: 972610720 / 629804643</p> <p>Juan Jorjoma Casellas Enginyer Arquitect</p>	AUTOR DEL PROJECTE	 <p>AJUNTAMENT DE FIGUERES</p>	 <p>Ajuntament de Figueres</p>	<p>PRODUCTE</p> <p>ADEQUACIÓ D'ESPAL I IMPLANTACIÓ DE JOCOS INFANTILS</p>	<p>PLANO</p> <p>TRAMPOLI</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:30</p>
	<p>DATA</p> <p>MAIG 2026</p>					<p>Nº PLANOS</p> <p>5,8</p>

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 142 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18

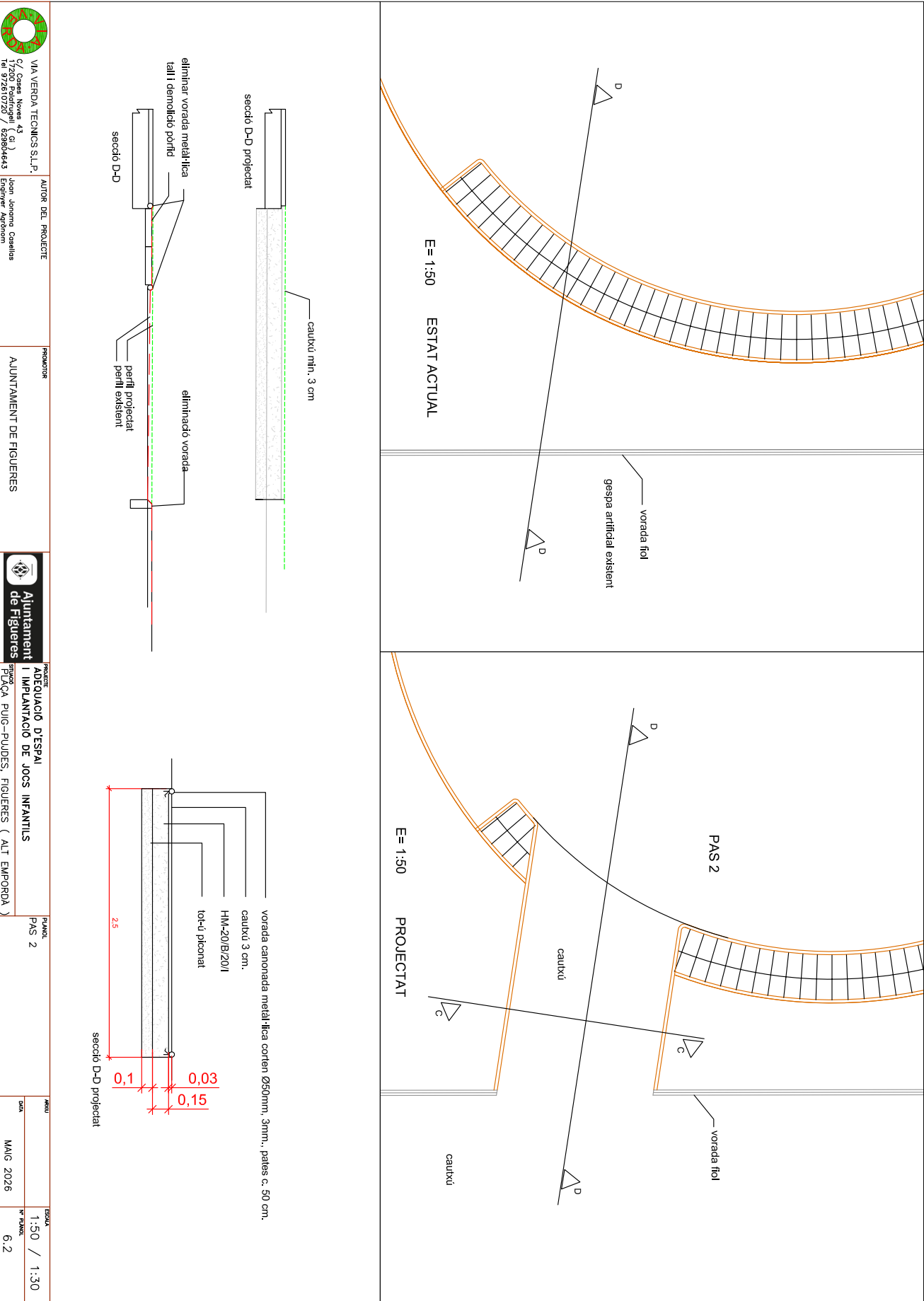


	VIA VERDA TECNICS S.L.P. C/ Ocas Nova, 43 07200 Esporles (Baix Empordà) Tel: 972610720 / 629804643	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PROJEKTAT AJUNTAMENT DE FIGUERES	PROJEKTAT ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCs INFANTILS Plaça Puig-Piudes, Figueres (Alt Empordà)	PLANT PAS 1	ESCALA 1:50 / 1:30
--	---	---	-------------------------------------	--	----------------	-----------------------

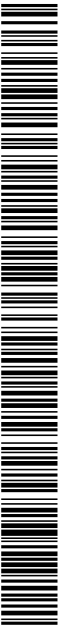


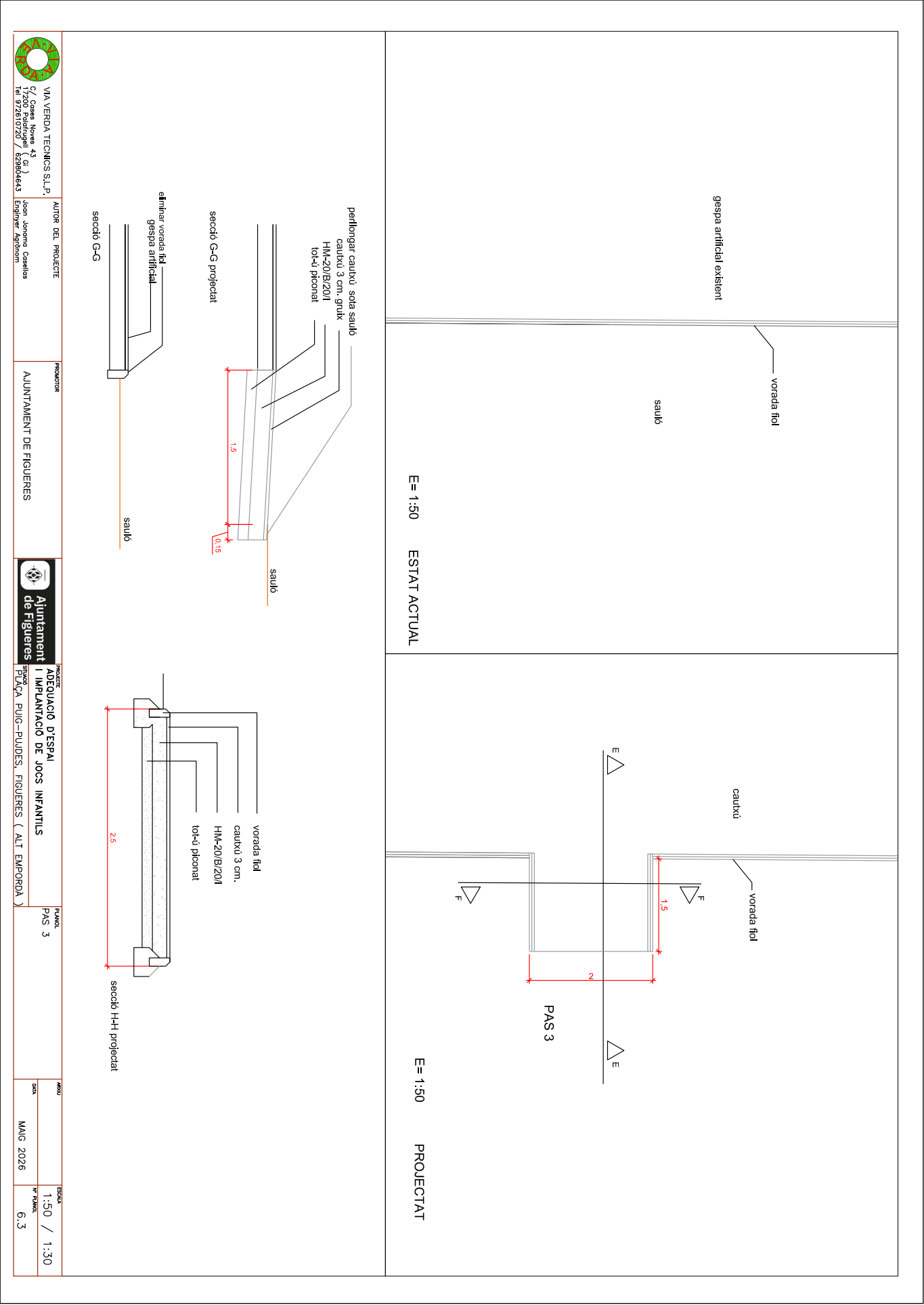
Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 143 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



	VIA VERDA TECNICS S.L.P. C/ Ocas Nova, 43 17200 Figueras Tel 9726 0720 / 629804643	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PROJEKTAT AJUNTAMENT DE FIGUERES		PROJECTE ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCs INFANTILS PLAÇA PUIG-PUDES, FIGUERES (ALT EMPORDA)	PLANT PAS 2	ESCALA 1:50 / 1:30
--	---	---	-------------------------------------	--	---	----------------	-----------------------



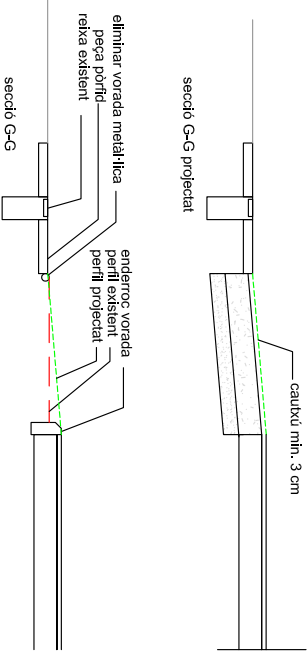
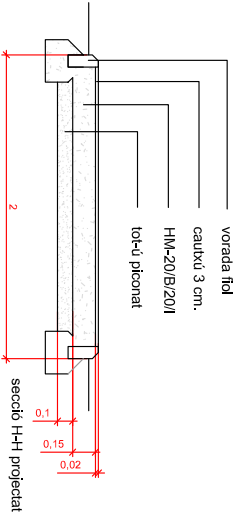
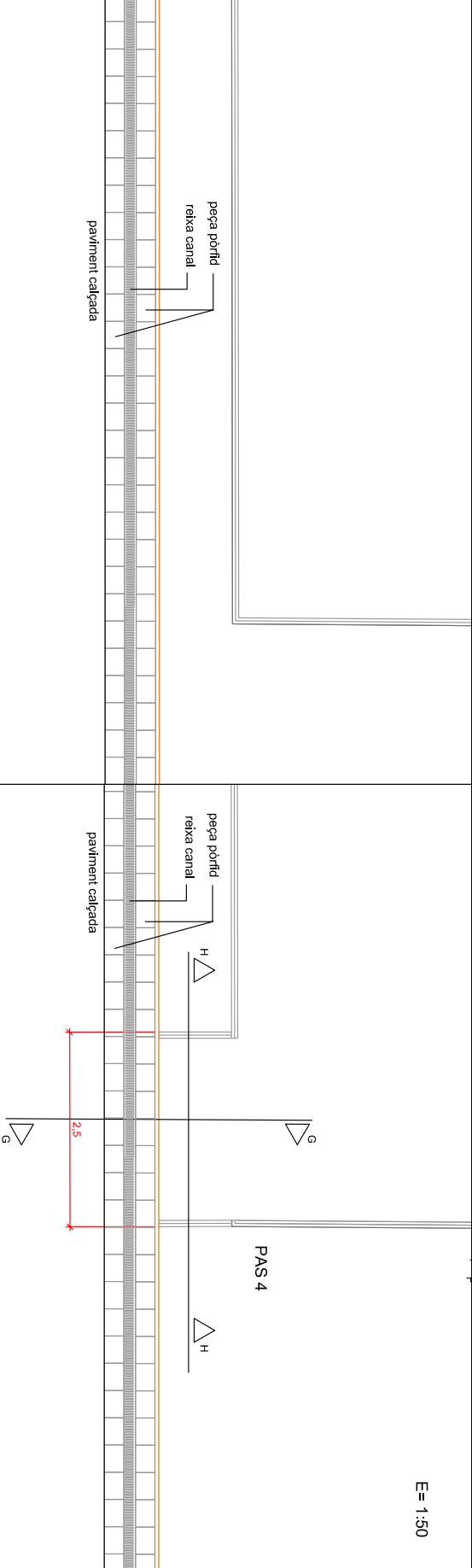


Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 145 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18

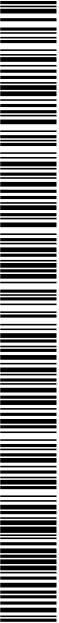


 <div>VIA VERDA TÉCNICS S.L.P. C/ Ocasal Nova, 43 07200 Esporles (Balears) Tel 972610720 / 629804643</div>	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordano Capellàs Enginyer Agrònom	PROYECTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES	 <div>Ajuntament de Figueres</div>	PROJECTE ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS Plaça PUIG-PIJUES, FIGUERES (ALT EMPORDA)	PLANT PAS 4	ESCALA DATA MAG 2026	ESCALA 1:50 / 1:30 Nº FOLLS 6, 4
---	---	-------------------------------------	---	---	----------------	----------------------------	---



E= 1:50 ESTAT ACTUAL

E= 1:50 PROECTAT

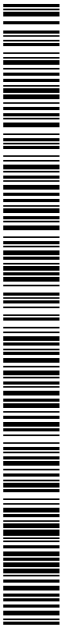


Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 146 de 328

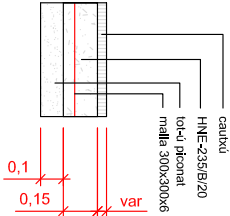
SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



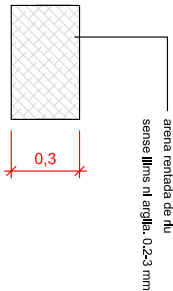
 <div>VIA VERDA TÉCNICS S.L.P. (VIA VERDA) S.L.P. C/ Oseba Nova, 43 17200 Figueras Tel 972610720 / 629804643</div>	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PRODUCTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES	PROJECTE  <div>Ajuntament de Figueres</div> <div>PROJECTE ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS PLAÇA PUIG-PUIGDES, FIGUERES (ALT EMPORDA)</div>	PLANT DETALLS URBANITZACIÓ	DATA MAIG 2026	ESCALA 1:20 Nº FOLIOS 7
---	---	-------------------------------------	--	-------------------------------	-------------------	----------------------------------



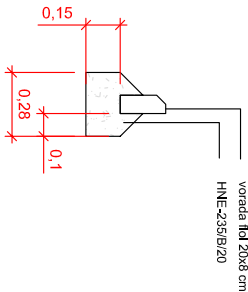
PAVIMENT DE CAUTXÚ
Capa superior de 10 mm, partícules 1-4 mm, EPDM, color en massa, color RAL, a elejir adomemat amb resina incolora i flexible, capa inferior de grànuls de cautxú recidat (SBR) gruix segons alçada de càrrega.
Densificació:
SBR: 5,7 kg/m2 de grànuls amb 0,6 l/m2 de resina, per cada cm. de gruix
EPDM: 10 KG/m2 de grànuls amb 2 l/m2 de resina, per cada cm. de gruix



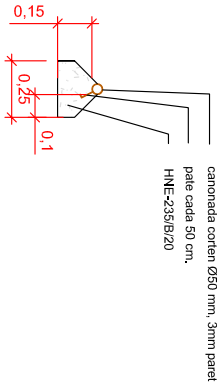
PAVIMENT DE CAUTXÚ



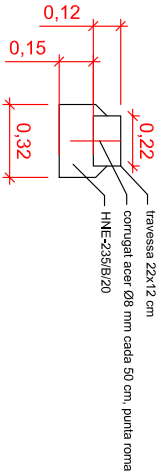
SORRALS



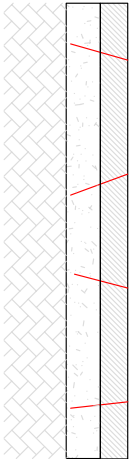
VORADA FOL



VORADA CANONADA CORTEN



VORADA TRAVESSA FUSTA ECOLÒGICA



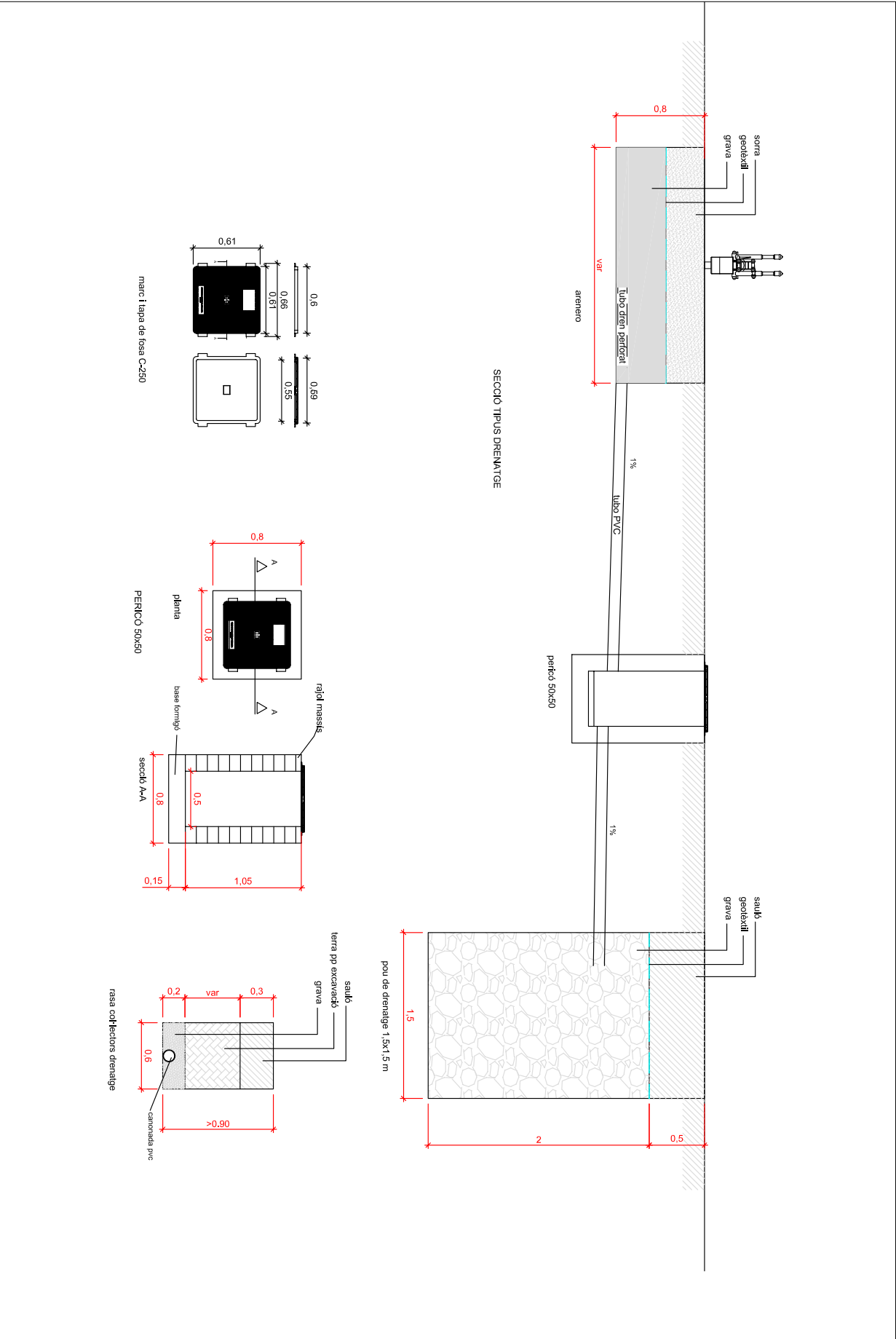
SECCIÓ LONGITUDINAL

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 147 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



 <div>VIA VERDA TÈCNICS S.L.P. (725000000) C/ Ocas Nova, 43 17200 Figueras Tel 972610720 / 629806463</div>	AUTOR DEL PROJECTE Joan Jordana Capellàs Enginyer Agrònom	PROTECTOR AJUNTAMENT DE FIGUERES	PROJECTE ADEQUACIÓ D'ESPAI I IMPLANTACIÓ DE JOC INFANTILS PLAÇA PUIG-PIJDES, FIGUERES (ALT EMPORDA)	PLANTA DETALLS DRENATGES	ESCALA 1:20
---	---	-------------------------------------	--	-----------------------------	----------------



DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 148 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



DOCUMENT Nº 3
PLEC DE CONDICIONS GENERAL



SUMARI

- PLEC DE CONDICIONS LEGALS
- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES
- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES



A - PLEC DE CLAUSULES ADMINISTRATIVES. PLEC GENERAL

B- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS. PLEC PARTICULAR

CARRIL BICI AL C/ CAMÍ DE LA GARRIGA ENTRE EL C/TOLÓ I EL CANAL GROS

PROMOTOR:	AJUNTAMENT DE FIGUERES
NIF	P1707200J
ADREÇA	Plaça de l'Ajuntament nº 12
POBLACIÓ	Figueras
CP	17600

NIVELL DE CONTROL I CLASSES D'EXECUCIÓ

Els valors adoptats seran els indicats en el projecte, o, si no n'hi ha, els següents:

Nivell control d'execució en el cas d'estructures de formigó serà: Normal (*) ☒ ☐ Intens

Les classes d'execució que seran aplicables a cada element en el cas d'estructures d'acer seran (repetir-ho per als diferents elements estructurals si tinguessin classes diferents):

Classe d'execució 2 (Control	☒ normal) – Element estructural: (*)
☐ 3 (Control intens)	Tots els elements
☐ 4 (Control intens)	

(*) Segons el Codi Estructural, s'ha de complir una classe de fiabilitat RC2. Per això:
- en els elements de formigó, el control d'execució serà intens o normal
- en els elements d'acer, un control d'execució intens o normal, en funció de la classe d'execució, que haurà de ser 2 (normal), 3 (intens) o 4 (intens)



1.	PLEC DE CONDICIONS LEGALS	3
1.1	NORMES BÀSIQUES DE L'EDIFICACIÓ	3
1.2	NORMES OBRA CIVIL I CARRETES	4
1.2.1	Ferms	4
1.2.2	Plantacions	5
1.2.3	Senyalització	5
1.2.4	Il·luminació	5
1.2.5	Barreras de seguridad	5
1.2.6	Estructuras	5
1.2.7	Remates de obra	5
1.3	CONDICIONS DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS	6
1.4	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	6
1.5	INSTAL·LACIONS DE GAS	6
1.6	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.	7
1.7	APARELLS A PRESSIÓ	7
1.8	APARELLS ELEVADORS.	7
1.9	PARALLAMS	7
1.10	CLIMATITZACIÓ	7
1.11	SEGURETAT.	8
1.12	SENYALITZACIÓ	8
1.13	DISSENY CARRILS BICI	8
1.14	NORMATIVA ESPECÍFICA D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL	8
2.	PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES	10
3.	CONDICIONS TÈCNIQUES	12
3.1	MOVIMENTS DE TERRES	12
3.1.1	Descripció de les obres	12
3.1.2	Subbases granulars	14
3.1.3	Bases Granulars	14
3.1.4	Paviments	18
	Estudi de la mescla i obtenció del mètode de treball	21
	Preparació dels àrids	21
	Preparació de la mescla	21
	Transport de la mescla	21
	Estesa de la mescla	21
3.1.5	Paviments de cautxú	22
3.1.6	Sorra per a sorreres en jocs infantils	22
3.2	Descripció de les proves i assaigs de reconeixement i funcionament en els moviments de terres i paviments	24
3.2.1	Replens i terraplens	24
3.2.2	Pedra plens	24



3.2.3	Replenats de material filtrant	24
3.2.4	Subbase granulars	24
3.2.5	Tot-u artificial	25
3.2.6	Sols estabilitzats amb ciment	25
3.2.7	Proves en mescles bituminoses	26
3.2.8	Paviments de cautxú	26
3.3	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE FORMIGONS I MORTERS	27
3.3.1	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	27
3.3.2	DESCRIPCIO DE PROVES I ASSAIGS DE RECONeixEMENT I FUNCIONAMENT	32
3.4	ESPECIFICACIONS OBRA CIVIL I PALETERIA	36
3.4.1	Descripció de les obres.	36
3.4.2	Condicions que han de reunir els materials i la mà d'obra.	36
3.4.3	Execució de les obres.	38
3.5	PLANTACIONS	41
3.5.1	Condicions generals	41
3.5.2	Condicions generals dels materials i plantes	41
3.6	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE DRENATGES SUBTERRANIS.	57
3.6.1	Definició	57
3.6.2	Materials	57
3.6.3	Execució de les obres	63
3.7	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE REG I CANONADES	65
3.7.1	Característiques dels materials	65
3.7.2	EXECUCIO DE LES OBRES	73
3.7.3	CONTROL DELS TREBALLS	75
4.	PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES	80
4.1	AMIDAMENTS I ABONAMENTS DE LES OBRES.	80
4.2	De la maquinària i les instal·lacions.	83
4.2.1	Condicions generals de subministrament i instal·lació.	83
4.2.2	Valoració de les instal·lacions.	86

1. PLEC DE CONDICIONS LEGALS

1.1 NORMES BàSIQUES DE L'EDIFICACIÓ

NBE-AE/88. Norma Bàsica de l'Edificació "Accions en l'Edificació".
 NBE-EA/95. "Estructuras de acero en edificación", que refón les normes bàsiques següents:
 NBE-MV-102-1.975. Acero Laminado para Estructuras de Edificación.
 NBE-MV-103-1.972. Cálculo de edificios de acero laminado en la edificación.
 NBE-MV-104-1.966. Ejecución de las Estructuras de Acero Laminado en Edificación.
 NBE-MV-105-1.967. Roblones de acero.
 NBE-MV-106-1.968. Tornillos ordinarios y calibrados, tuercas y arandelas de acero para Estructuras de Acero Laminado.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 153 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



NBE-MV-107-1.968. Tornillos de alta resistencia y sus tuercas y arandelas.
NBE-MV-108-1.976. Perfiles huecos de acero para estructuras de edificación.
NBE-MV-109-1.979. Perfiles conformados de Acero para Estructuras de Edificación.
NBE-MV-110-1.982. Cálculo de las piezas de chapa conformada de acero en edificación.
NBE-MV-111-1.980. Placas y paneles de chapa conformada de acero para la edificación.
NBE FL-90. Muros resistentes de Fábrica de ladrillo.
NBE QB-90. Impermeabilización de Cubiertas con materiales Bituminosos.
NBE CT-79. Condiciones Térmicas en los Edificios.
NBE CA-88. Condiciones Acústicas de los Edificios.
NBE CPI-96. Condiciones de Protección contra Incendios en Edificios.
NBE-AT-87. Norma Reglam. d'Edificació sobre Aïllament Tèrmic. D.O.G. 832/1.987 de 27-04-1.987.
Control de Qualitat de l'Edificació. Dt. 375/1.988, de 01-12-1.988 (D.O.G. 1.086/1.988, de 28-12-1.988).
NCSE-94. Norma de Construcción Sismoresistente
CTE

DECRET 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Instruccions d'Obres de Formigó.

EH-91. Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en masa o armado.
EF-96. Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón armado o pretensado.
EP-93. Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón pretensado.
Norma EHE
CTE

1.2 NORMES OBRA CIVIL I CARRETES

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteres y puentes, PG3 , i modificaciones del mismo por Orden Circular

Drenatge

Instrucción 5.1-IC drenaje
Instrucción 5.2 – IC drenaje superficial (14-5-90)
Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obra de carretera (OC 17/03)
Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento en poblaciones.

1.2.1 Firms

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 154 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Instrucción 65.1-IC secciones de firmes
Instrucción 6.3-IC rehabilitación de firmes
Orden circular 308/89 CyE sobre recepción definitiva de obras y NS complementaria de la OC 308/89/ CyE
N.S. sobre la armonización de la medida del IRI y la correlación entre...

1.2.2 Plantacions

Instrucción 7.1-I.C. plantaciones en las zonas de servidumbre de las carreteras.

1.2.3 Senyalització

Norma 8.1-IC senyalització vertical
Instrucción 8.2-IC marcas viales
Orden circular 309/90 CyE sobre hitos de arista.
Orden circular 304/89 sobre proyectos de marcas viales

1.2.4 Iluminación

Orden circular de 31-3-64 que aprueba la 9.1-IC sobre alumbrado de carreteras, aprobado por orden circular.
Recomendaciones par la iluminación de carreteras i túneles.

1.2.5 Barreras de seguridad

Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos
Catálogo de sistemas de contención de vehículos

1.2.6 Estructuras

Instrucción de hormigón estructural (EHE , 11-12-98)
Norma de construcción sismoresistente : parte general y edificación
Instrucción sobre acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreteras.
OC 11/02 sobre criterios a tener en cuenta en el proyecto y construcción de puentes con elementos prefabricados de hormigón estructural.

1.2.7 Remates de obra

Instrucción 8.3 IC señalización de obra
Orden circular 301/89 sobre señalización de obra
Orden circular 15/03 sobre señalización de los tramos afectados

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 155 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



1.3 CONDICIONS DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS

RL-88. Pliego de Condiciones para la Recepción de Ladrillos cerámicos en las obras de construcción.
RC-93. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos.
RY-85. Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las obras de construcción.
RB-90. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Bloques de Hormigón en las obras de construcción.
EHE

1.4 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

Normas Básicas para las Instalaciones interiores de Suministro de Agua. Orden del Ministerio de Industria de 09-12-1.975.
Abastecimientos de Aguas. Diámetros y espesores mínimos de tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua. Resolución de la Dirección General de Energía de 14-02-1.980.
Normas Técnicas sobre Griferías Sanitarias. RD 358/1.985, del Ministerio de Industria y Energía de 23-01-1.985.
Especificaciones Técnicas de las soldaduras blandas de estaño-plata y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. RD 2.708/1.985, de 27-12-1.985.
Especificaciones Técnicas de los Tubos de Acero Soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 y 220 mm. RD 2.704/1.985, de 27/12/1.985.
Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones Térmicas en los edificios (Rite) y sus instrucciones Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios y concordantes.

1.5 INSTAL·LACIONS DE GAS

Normas Básicas de Instalaciones de Gas en edificios habitados.
Orden de la Presidencia del Gobierno de 29-03-1.974.
Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Orden del Ministerio de Industria 18-11-1.974 y modificaciones posteriores.
Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles Decreto del Ministerio de Industria 2.913/1.973, de 28-10-1.973.
Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP), en Depósitos Fijos. Orden del Ministerio de Industria y Energía de 29-01-1.986.
Normas para las Instalaciones de Gases Licuados del Petróleo (GLP), con depósitos de capacidad superior a 15 kg.
Resolución de la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas de 24-07-1.963.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 156 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



1.6 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias. Real Decreto 2.413/1.973 del Ministerio de Industria de 20-09-1.973.

Reglamento Técnico de Líneas Aéreas de Alta Tensión. Decreto 3.151/1.968 del Ministerio de Industria de 28-11-1.968.

Reglamento sobre Acometidas Eléctricas. RD 2.949/1.982, de 15-10-1.982.

Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Instrucciones Técnicas Complementarias. Orden del Ministerio de Industria y Energía de 06-07-1.984.

Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias, Real Decreto 842/2002.

1.7 APARELLS A PRESSIÓ

Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 1.244/1.979, de 04-04-1.979.

MIE-AP-4. Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos a Presión referente a cartuchos de GLP.

Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-5 del Reglamento de Aparato a Presión, sobre Extintores de incendios. Orden del 25-10-1.983 y Orden de 31-05-1.985.

1.8 APARELLS ELEVADORS.

Reglamento de Aparatos Elevadores. Orden del Ministerio de Industria de 30-06-1.966.

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos. RD 2.291/1.985, del Ministerio de Industria y Energía de 08-11-1.985.

Condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores. Orden del Ministerio de Industria de 30-07-1.974.

ITC-MIE/AEM 1. Instrucción Técnica Complementaria. Ascensores Electromecánicos (Orden del Ministerio de Industria de 23-09-1.987). (Norma de obligado cumplimiento a partir de 1.991).

1.9 PARALLAMS

Pararrayos radiactivos. RD 1.428/1.986 de 13-06-1.986.

1.10 CLIMATITZACIÓ

IT.IC. del Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria. Orden de la Presidencia del Gobierno de 16-07-1.981.

Reglamento sobre Utilización de Productos Petrolíferos para Calefacción y Otros Usos no Industriales y sus Instrucciones Complementarias. Orden del Ministerio de Industria de

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 157 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



21-06-1.968.

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 3.099/1.977, de 08-09-1.977.

Normas Técnicas sobre Ensayos para la Homologación de Radiadores y Convectores por medio de Flúidos. Orden del Ministerio de Industria y Energía de 10-02-1.983.

RITE

1.11 SEGURETAT.

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden del Ministerio de Trabajo de 09-03-1.971.

Seran d'aplicació la resta de totes les Normes, Reglaments i Ordenances Oficials aplicables en vigor, encara que no hagin estat especificades en aquest Article 1.11.

1.12 SENYALITZACIÓ

Orden del 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1 -1.C, señalización vertical de la Instrucción de Carreteras

8.2 –I.C Marcas viales

1.13 DISSENY CARRILS BICI

Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya (Generalitat de Catalunya
La bicicleta como medio de transporte. Directrices para su implantación (Dip. Foral Bizcaia)

1.14 NORMATIVA ESPECÍFICA D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL

- Decret 114/1198, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental. Derogat parcialment per la Llei 3/1998, d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (IIAA)(Dogc num 2598, 13.3.98)
- Reial decret Legislatiu 1/2008, de 11 de gener d'impacte ambiental (DOGC n° 1000, 3.6.88)
- Llei 9/2006, de 28 d'abril sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient (BOE n° 102, 29-4-2006)
- Instrument de ratificació del conveni sobre avaluació de l'impacte en el medi ambient en un context transfronterer, fet a Espoo (Finlàndia) el 25 de febrer de 1991 (BOE 261, 31-10-97)
- Reial decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret legislatiu 1302/1986, d'avaluació d'impacte ambiental. (BOE 239, 5-10-88)

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 158 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Directiva 85/337/CE del Consell, de 27 de juny de 1985, relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient (DOCE 175/L, 5-7-85)
- Directiva 97/11/CE del Consell, de 3 de març de 1997, per la qual es modifica la Directiva 85/337/CEE (DOCE 073/L , 14-3-1997)

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 159 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



2. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

Article 1. Objecte d'aquest plec.

Aquest plec es refereix al projecte "adequació d'espai i implantació de jocs infantils" al terme municipal de Figueres, i inclou totes les obres, ressenyades al pressupost.

Les normes i condicions facultatives que es donen en aquest plec de condicions, per a subministres de maquinària e instal·lacions, incloses en el pressupost, tindran caràcter contractual entre l'entitat promotora i les empreses adjudicatàries dels contractes, excepte especificació explícita en contra.

Article 2. Direcció i inspecció de les obres.

El present Projecte, es realitzarà sota la direcció facultativa dels autors del Projecte o altres tècnics titulats, podent-se designar aquells tècnics que es cregui convenients, per col·laborar amb la direcció facultativa per a la seva correcta realització.

Les omissions, errors o discrepàncies possibles en el projecte o entre els diferents documents del projecte o plànols es podran resoldre o modificar per la direcció facultativa de l'obra durant la seva execució. Les certificacions es faran d'acord amb l'obra executada.

Igualment, la direcció facultativa podrà introduir totes les modificacions que cregui convenients per a la millora de l'obra.

Les adjudicatàries dels diferents contractes que genera la realització del Projecte, queden obligades a mantenir a peu d'obra, durant tot el temps d'execució del seu contracte corresponent, a una persona responsable dels treballs a realitzar, de forma que obligui a acomplir totes les normes legals que siguin d'aplicació, tant en obres i instal·lacions, com en qüestions de personal.

L'autor del Projecte, no serà responsable davant de l'entitat propietària de la demora dels Organismes Competents en la tramitació del Projecte, ni dels retards en la seva aprovació. La gestió de la tramitació es considera aliena a l'autor del Projecte. Tampoc serà responsable en cas que desenvolupi la direcció d'obra un altre equip tècnic, de qualsevol implicació en la seguretat i higiene de l'obra i en la responsabilitat civil en quan a la qualitat dels materials o qualitat d'execució.

En el cas que l'obra, en qualsevol de les seves parts, es realitzi per administració, cada gremi no serà responsable de l'anterior, és a dir, que si un gremi qualsevol, requereix per dur a terme el seu treball, certes condicions, l'haurà de dur a terme en tant que no consideri que l'anterior ha estat realitzat en dites condicions. En el moment en què comenci a realitzar la seva part, si aquesta resulta mal executada, serà l'únic responsable.

No serà ocupat l'immoble o obra total o parcial, fins que el Director d'Obra expedeixi el certificat d'acabament. En cas contrari, la propietat, serà responsable de les conseqüències que se'n derivin.

L'encarregat, haurà de posar prèviament en coneixement de la Direcció, la forma en que pensa disposar dels arrebplegaments de material, per tal de no sobrecarregar els pisos en excés, així com evitar emmagatzemar runa i deixalles dins dels pisos.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 160 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



En compliment dels Articles 4 i 5 del Decret 462/71 de 11 de marc, es portarà en el decurs de la obra, en totes les exigències prescrites, el corresponent Llibre d'Ordres i Assistència.

Article 3. Seguretat e higiene en el treball.

Les empreses adjudicatàries, acompliran la Llei 31/1.995 de Prevenció de riscos laborals, el R.D. 1.627/1.997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, i altres disposicions vigents. També estarà al corrent de les seves obligacions econòmico-administratives i d'assegurances obligatòries.

Les empreses adjudicatàries, procuraran la seguretat dels seus empleats en la obra, prenent les mesures necessàries per a prevenir accidents de qualsevol naturalesa.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 161 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3. CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1 MOVIMENTS DE TERRES

3.1.1 Descripció de les obres

3.1.1.1 Replanteig

El replanteig general de les obres s'efectuarà en presència del Contractista, en l'Acta que a l'efecte s'ha d'aixecar; aquesta ha de fer constar expressament que s'han comprovat, a plena satisfacció seva, la completa correspondència, en plantes i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixes que s'han construït en el terreny i els homòlegs indicats en els plànols, on estan referides les obres projectades, així com també que els esmentats senyals son suficients per a poder determinar perfectament qualsevol part de l'obre projectada, d'acord amb els plànols que figuren en el Projecte, sense que se li ofereixi cap dubte sobre la seva interpretació.

3.1.1.2 Excavacions

Les excavacions de tota classe s'executaran sempre d'acord amb les dades que figurin en els plànols del Projecte o les modificacions que l'Enginyer Director cregui convenient fer a la vista del terreny que es trobi.

D'aquestes modificacions donarà compte per escrit l'Enginyer Director al Contractista.

No es podrà començar cap excavació sense que prèviament s'hagi marcat el seu replanteig, amb l'aprovació de l'Enginyer Director. El contractista haurà d'avisar tant al començament de qualsevol treball d'excavació com a la seva finalització, d'acord amb la seva aprovació si procedeix, per a la continuació de l'obra.

Quan a la superfície dels fonaments es trobin esquerdes, es descobriran i netejaran, en el cas de que siguin practicables; en cas contrari, s'ompliran amb lletada de morter de ciment. Si es trobessin aiguaneix o fonts al fer les excavacions, es donarà compte immediatament a l'Enginyer Director, havent el Contractista de seguir les seves instruccions i, posteriorment, durant el formigonat tapar la sortida de l'aigua, quan així ho disposi. També deixarà els dispositius que ordeni pel seu ulterior reconeixement i tractament mitjançant injeccions de ciment a les esmentades esquerdes i fonts.

En temps fred, s'haurà d'assegurar que el terreny de sustentació no estigui gelat abans d'efectuar les operacions per la col·locació del formigó en ell.

Hauran d'apuntalar-se aquelles excavacions en rasa o galeria, en els que, per la naturalesa del terreny i dimensions de l'excavació, siguin de témer esllavissaments, avisant a l'Enginyer Director al practicar les excavacions, en tots els casos en que puguin ser convenient aquells apuntalaments, i atènyer-se a les instruccions que ordeni al respecte.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 162 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.1.1.3 *Destí dels productes de les excavacions*

El Contractista proposarà a l'Enginyer Director la ubicació dels enderroc per a dipositar els productes procedents de les excavacions i damunt dels quals podran ésser utilitzats per l'excavació de terraplens prèvia autorització de l'Enginyer Director. En cas que no es puguin aprofitar en la mateixa obra els productes de les excavacions, aquests es traslladaran a un abocador controlat.

3.1.1.4 *Terraplens i pedra plens*

El Contractista proposarà en cada cas, i l'Enginyer Director aprovarà la procedència de les terres i productes a emprar per l'execució del terraplens i pedra plens.

Prèviament a l'execució dels terraplens, es traurà del terreny en que hagi d'assentar, tota classe d'arbres, matolls i arrels, executant totes les operacions que l'Enginyer Director disposi per l'adherència de les terres del terraplè amb el terreny natural i per l'estabilitat i permanència de la terra emprada.

Per la refermança dels terraplens l'Enginyer Director dictarà en cada cas, i segons l'ús a que el terreny vagi destinat, les normes oportunes que seran d'obligat compliment pel Contractista. No es permetrà la col·locació de l'afermat ni l'execució de cap obra sobre els terraplens mentre no es trobin, a judici de l'Enginyer Director, en les degudes condicions de consolidació.

3.1.1.5 *Replanat de rases*

Els materials pel terraplenament de rases en zona de terra, s'escamparan en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals.

El gruix d'aquestes tongades serà com a màxim de 20 (vint) centímetres per aconseguir la compactació exigida.

Els materials de cada tongada seran de característiques homogènies, i si no ho fossin, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-les convenientment amb els mitjans adequats.

3.1.1.6 *Afermat de camins*

El ferm dels camins estarà constituït per les capes de base que indiquin els plànols i amidaments. Una vegada escampades, es passarà el corró compactador quantes vegades sigui necessari, rectificant la forma de la superfície si fos precís.

A continuació es disposaran les capes superficials que figuren en el Projecte, amb l'atenció indispensable pel seu perfecte acabat i perquè quedi ben lligada la superfície exterior, alternant amb regs i passades de corró fins completar la consolidació. El pes de corró fins completar la consolidació. El pes de corró a utilitzar haurà de ser aprovat per l'Enginyer Director

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 163 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



3.1.2 Subbases granulars

3.1.2.1 Condicions generals

Els materials a utilitzar a les subbases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argil·la, marga, matèria orgànica o altres matèries estranyes.

Les condicions que han de complir amb caràcter general són les del PG4 i en particular, les següents prescripcions:

- crivellada: sense elements >5 cm.
- granulometria: fus ZN(50),(40);(25);(20)
- CBR: >=20
- LA: < 50
- Plasticitat: LL<25, IP<6
- EA > 30

La presència de pedrots("bolos") serà motiu directe de rebuig, no admetent-se la seva eliminació puntual en obra.

El material serà d'una sola procedència i les seves característiques seran aprovades inicialment mitjançant un assaig mostra, a realitzar sobre material en pedrera o aplec.

Un cop aprovada la mostra el Contractista podrà estendre el material en obra sense que això perjudici l'acceptació definitiva que, lògicament, dependrà del material realment estès sobre el que es realitzaran els assaigs definitius d'acceptació.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent, en concret del PG4.

Abans de col·locar la subbase granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

En cas de què per l'execució d'activitats de l'obra o per què l'obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d'aquest material, el Director d'Obra podrà sol·licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s'ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del contractista. Igualment, el Director d'Obra podrà ordenar la reposició de zones o per acumulació d'aigua s'hagin produït flonjalls o a on s'hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d'amidament.

3.1.2.2 Mesures i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols de projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

3.1.3 Bases Granulars

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent en concret, les del

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 164 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



PG4. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de la capa de subbase, i s'executaran els assaigs necessaris.

El tot-u artificial estarà format per una mescla d'àrids, total o parcialment triturats, amb una granulometria conjunta de tipus continu, i amb les següents característiques:

- crivellada: sense elements >4 cm.
- granulometria: fus ZA(40) o ZA (25)
- LA: < 30
- Plasticitat: NO PLÀSTIC.
- EA > 35.

Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En cas de què per l'execució d'activitats de l'obra o per què l'obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d'aquest material, el Director d'Obra podrà sol·licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s'ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del Contractista. Igualment, el Director d'Obra podrà ordenar la reposició de zones on per acumulació d'aigua s'hagin produït flonjalls o a on s'hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d'amidament.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

L'execució de la capa de tot-u artificial complirà els condicionaments exigits a l'article 501 del PG3-75.

Preparació de les superfícies d'assentament.

El tot-u no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'hagi d'assentar tingui els condicionaments de qualitat i forma previstos, amb les toleràncies establertes. Per això, a més de l'eventual reiteració dels assaigs d'acceptació de l'esmentada superfície, la D.O. podrà ordenar el pas d'un camió carregar amb la finalitat d'observar el seu efecte.

Si en l'esmentada superfície existissin defectes o irregularitats que excedissin les tolerables, es corregiran abans de l'inici de la posta en obra del tot-u artificial, segons les prescripcions del corresponent article del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Preparació del material.

La preparació del tot-u artificial es farà en central i no pas "in situ". La addició d'aigua de compactació es farà també en central, excepte en el cas que la D.O. autoritzi la humectació "in situ"

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat" segons la Norma NLT-108/72, podrà ésser ajustada a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació, segons els assaigs realitzats en el tram de prova.

Estesa de les capes.

Els materials s'estendran, un cop acceptada la superfície d'assentament, prenent les precaucions necessàries per a evitar segregacions i contaminacions, en capes de gruixos compresos entre deu (10) i trenta (30) cm.

Les eventuais aportacions d'aigua es produiran abans de la compactació. Després d'això, l'única humectació admissible serà la que es destina a assolir en superfície la humitat necessària per a executar la capa següent. L'aigua es dosificarà adequadament, procurant que en cap cas un excés

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 165 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



de la mateixa renti el material.

Cap capa s'estendrà si la immediatament anterior no ha resultat amb una densitat de compactació exigida per tot-u en qüestió. Es faran proves regularment per a determinació d'aquesta densitat pel mètode nuclear, bàsicament; el contractista està obligat a comunicar directament al laboratori quan tingui una capa llesta per a assajar. Quan una capa, que ha esta compactada amb la humitat òptima, ha quedat amb una densitat insuficient, caldrà reiniciar el procés de compactació: si la superfície de la capa ja havia quedat segellada pels fins i l'aigua, caldrà escarificar-la a la profunditat suficient per a que torni a admetre l'aigua necessària per una nova compactació.

Qualsevol flonjall és motiu suficient per a enretirar el material, escampar-lo i deixar-lo assecar, i , si no ha quedat contaminat, tornar-lo a usar, amb l'aprovació de la D.O.

Compactació de la capa

Aconseguida la humitat més convenient, la qual no haurà de superar l'òptima en més d'un ú (1) per cent, es procedirà a la compactació de la capa, que es continuarà fins a l'obtenció de la densitat especificada en l'apartat Densitat del present Article.

Les zones en les que per la seva reduïda extensió, exagerat pendent o proximitat a obres de pas, de fàbrica o desguassos, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip previst per a la resta d'extensió, es compactaran amb altres mitjans adequats.

En punts de compactació difícil, com en vores de vorada, angles, en vores de façanes, al voltant dels pericons de serveis i qualsevol altres, on només es pot emprar una safata compactadora (saltadora o rodant), si el D.O. preveu que amb aquests mitjans no assolirà la compactació exigida, podrà ordenar la substitució de la capa del tot-u per una altra de grava-ciment o de formigó pobre, sense que això suposi un sobrepreu.

Tram de prova

Abans de la utilització d'un determinat tipus de material serà preceptiva la realització del corresponent tram de prova, per a fixar la composició i la forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar el grau d'humitat de compactació més adient.

La capacitat del suport i el gruix de la capa sobre la que es vulgui realitzar el tram de prova seran similars als que tinguin al ferm la capa de tot-u artificial.

La D.O. decidirà si és acceptable la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

S'establiran les relacions entre nombre de passades i la densitat aconseguida, per a cada compactador i per conjunt de l'equip compactador.

A la vista dels resultats obtinguts, la D.O. definirà:

- si és acceptable o no l'equip compactador proposat pel constructor.
- En el primer cas, la seva forma específica d'actuació i si s'escau, la correcció de la humitat òptima.
- En el segon cas, el constructor haurà de proposar un nou equip, o la incorporació d'un compactador complementari o substitutori.
- S'analitzarà el comportament del material sota la compactació.
- La correlació, en el seu cas, entre els mètodes de control de la humitat i densitat "in situ" establerts i d'altres mètodes ràpids de control, com ara isòtops radioactius, carburs de calci, picnòmetres d'aire, etc

Densitat

La compactació del tot-u artificial es continuarà fins a aconseguir una densitat no inferior a la que correspon al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda per l'assaig "Pròctor

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 166 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Modificat", segons la norma NLT-108/72, efectuant les pertinents substitucions del materials grossos.

L'assaig per a establir la densitat de referència es realitzarà sobre mostres de material obtingudes "in situ" en la zona a controlar, de manera que el valor d'aquesta densitat sigui representatiu d'aquella. Quan existeixin dades fiables de què el material no difereix sensiblement, en les seves característiques, de l'aprovat, a l'estudi dels materials i existeixin raons d'urgència, així apreciades per la D.O., es podrà acceptar com a densitat de referència la corresponent a l'esmentat estudi.

Càrrega amb placa

En les capes de tot-u artificial els valor del mòdul E2, determinat segons la norma NLT-35/86, no seran inferior als següents: 120 Mpa sota calçades i 60 Mpa en voreres.

Toleràncies geomètriques de la superfície acabada

Disposades estaques de refinament, anivellades fins mil·límetres d'acord amb els plànols, a l'eix, salts de peralt si n'existeixen, i vores de perfils transversals amb una separació que no excedeixi de la meitat (1/2) de la distància entre els perfils de Projecte, es comparará la superfície acabada amb la teòrica que passi pel cap d'aquestes estaques.

L'esmentada superfície no haurà de diferir de la teòrica en cap punt en més de quinze (15) mil·límetres. En tots els semi perfils es comprovarà l'amplada estesa que, en cap cas, haurà de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció - tipus dels plànols.

Serà Optativa de la D.O. la comprovació de la superfície acabada amb regla de tres (3) metres, establint la tolerància admissible en aquesta comprovació

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades es corregiran pel constructor, sempre a càrrec seu. Per això s'escarificarà una profunditat mínima de quinze (15) cm. s'afegirà o es retirarà el material que calgui de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar.

Quan la tolerància sigui ultrapassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la D.O. podrà acceptar la superfície, sempre que la capa superior a ella compensi la merma de gruix sense increment de cost.

Limitacions en l'execució.

El tot-u artificial es podrà emprar sempre que els condicionaments meteorològics no produeixin alteracions a la seva humitat, com ara que no se superi en més de dos punts percentual (2%) la humitat òptima.

Sobre les capes recentment executades es prohibirà l'acció de tot tipus de trànsit, mentre no es construeixi la capa següent. Si això no fora possible, en trànsit que necessàriament hagués de passar es distribuirà de manera que no es concentrin les rodades en una sola zona. El contractista serà el responsable dels danys originats, havent de procedir a la seva reparació segons les instruccions de la D.O.

Control d'execució

Es considerarà com un "lot", que s'acceptarà o refusarà en bloc, el material que entri en dos-cents cinquanta metres quadrats (250m2) de calçada o voravia. O alternativament, en tres mil (3.000m2) metres quadrats de capa, o en la fracció diària construïda diàriament si aquesta fos inferior.

Les mostres es prendran i els assaigs "in situ" es realitzaran en punts prèviament seleccionats mitjançant una mostra aleatòria, tant longitudinal com transversalment.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 167 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre el plànols del projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

3.1.4 Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran el assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

3.1.4.1 Paviments Asfàltics

Els materials a emprar en recs d'emprimació acompliran els condicionaments exigits a l'article 530 del PG3-75. ó acompliran els condicionaments exigits a l'article 530 del PG3-75.

El lligant bituminós serà l'emulsió catiònica ECL-1 o ECR-1, el qual complirà els condicionaments de l'article 213 del PG3-75

Si els àrids contenen pols, es regaran amb aigua, bé amuntegats o bé sobre camió, prèviament a la seva utilització.

La dosificació dels àrids serà compresa entre cinc-cents grams per metre quadrat (0,5 gr/m²) i dos quilograms per metre quadrat (2 kg/m²) La dosificació del lligant estarà compresa entre tres litres per metre quadrat (3l/m²) i 6 litres per metre quadrat (6l/m²).

De cada partida de lligant enviada a obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendran mostres representatives, d'acord amb el criteri de la D.O. amb les que es realitzaran assaigs d'identificació.

Pels àrids es realitzarà:

- un percentatge del material que passa pel tamís 5 UNE per cada cent metres cúbics.
- Un assaig de determinació de la humitat, efectuat just abans de la utilització en obra per cada vint-i-cinc metres cúbics o fracció

L'execució dels recs es realitzarà d'acord amb els condicionaments que es fixen als articles 530 i 531 del PG3-75.

Si per una execució no meticulosa de la feina de regat s'embrutissin les rigoles, les vorades, la vorera, les tapes de fosa, etc., s'hauria de procedir immediatament a la seva substitució per nous elements i reconstrucció de les parts afectades, anant totes les despeses a càrrec del contractista.

3.1.4.2 Mescles bituminoses en calent.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 168 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Els materials a emprar en les mescles bituminoses en calent hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article 542- del PG3-75.

El lligant bituminós a emprar estarà entre els betums asfàltics que s'indiquen a continuació: B20/30, B40/50, B60/70, B80/100.

I hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article d211 del PG3-75.

Amb preferència s'emprarà betum asfàltic B 60/70 en capes de trànsit, intermitja o base, encara que la D.O. podrà ordenar canviar el tipus de betum sense que el contractista pugui reclamar variació en el preu.

El àrids tindran un coeficient de desgast mig per l'assaigs de Los Angeles, segons la norma NLT-149/72, inferior a vint-i-cinc (25)

El valor del coeficient de poliment accelerat dels àrids a emprar en capes de trànsit serà, com a mínim de quaranta-cinc centèsimes (0,45). El coeficient de poliment accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT 174/72 i NLT 175/73.

L'àrid fi serà sorra de matxuqueig o una mescla d'aquesta amb sorra natural, amb un percentatge màxim de sorra natural del deu per cent (10%)

L'àrid gros procedirà del matxuqueig de graves de tamany adequat per a obtenir el tamany màxim. El seu índex de llesques serà inferior a trenta (30).

L'àrid fi tindrà els valors equivalents de sorra, mesurats en tots i cadascun del amuntegaments individualitzats que existeixin, superiors a cinquanta (50) La seva naturalesa i característiques seran les mateixes que les de l'àrid gros.

Els àrids fins tindran mòduls de finura amb oscil·lacions inferiors al 0,3 del promig de cada amuntegament, considerant-se els àrids amb valors superiors a aquest marge com d'una altre partida, amb la necessària distinció i separació dels mateixos.

No es podrà emprar com a "filler" la pols extreta del ciclons. La quantitat de filler natural no extret dels ciclons serà inferior a un tres per cent (3%) del pes total dels àrids. La resta del filler de les capes de trànsit i intermitja serà d'aportació.

La relació ponderada entre els continguts de filler i de betum de la mescla bituminosa serà d'u punt tres (1,3) per la capa de trànsit, u coma dos (1,2) per la mitja i d'u coma u (1,1) per la capa de base.

De cada partida de lligant rebuda en obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà mostra per a realitzar un assaig de penetració.

Pel control de qualitat dels àrids i filler, se seguiran les "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras", publicades el MOPU.

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses així com les instruccions vigents sobre ferms flexibles.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 169 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Acompliran, en tot moment, les especificacions de la normativa vigent.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculades a partir dels metres quadrats (m2) de paviment executat i amb el gruix definit als plànols del projecte i la densitat real obtinguda als assaigs. Així doncs, la superfície a amidar es comptarà entre rigoles.

Els preus inclouran l'execució dels recs d'imprimació i adherència i de tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials(àrids, lligants, filler i possibles additius).

La fabricació i execució de les mescles bituminoses en calent compliran les especificacions de l'article 542 del PG3-75.

Instal·lació de fàbrica-

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a 60 t/h. Els indicadors dels diferents aparells de mesura estaran instal·lats en un quadre de comandament únic per a tota la instal·lació. La planta comptarà amb dues sitges per l'emmagatzemament del filler d'aportació, amb una capacitat conjunta suficient per a dos dies de fabricació. El dipòsit per a emmagatzemament del lligant, en nombre no inferior a dos, tindran una capacitat conjunta per a mig dia de fabricació i al menys de quaranta - mil litres.

Els sistema de mesura de lligant tindrà una precisió del més - menys dos per cent (+ - 2%) i el filler d'aportació del més -. Menys deu per cent (+ - 10%)

La precisió de la temperatura del lligant, en el conducte d'alimentació a la seva zona propera al mesclador, serà de més - menys dos graus centígrads (+ - 2)(.

Elements de transport

Abans de carregar la mescla bituminosa es procedirà a engreixar l'interior de les caixes dels camions amb una lleugera capa d'olis o sabó. Roman prohibida la utilització de productes susceptibles de dissoldre el lligant o de barrejar-se amb ell. L'alçada de la capa i la actrola posterior seran de tal manera que en cap cas existeixi contacte entre la caixa i la tolva de l' estenedora.

Preparació de la superfície existent

La superfície sobre la qual s'estendrà la mescla haurà d'estar perfectament neta de qualsevol residu de matèria orgànica, restes de terra, formigó etc. que pugui ocasionar un impediment a la correcta adherència de l'aglomerat.

Aquesta neteja s'efectuarà amb mitjans mecànics amb la fulla girada d'una moto anivelladora o procediment similar.

A continuació s'hi passarà un tractor amb escombradora de raspall metàl·lic per a eliminar tot el material existent i finalment, amb raspalls, de forma manual i amb llança d'aigua s'intensifica fins a aconseguir la neteja desitjada.

Per a poder procedir a l'estesa, serà imprescindible l'autorització de la D.O.

Estenedores

Tindran una capacitat mínima d'extensió de 60 t/h e estaran provistes d'un sistema automàtic de anivellació .

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 170 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



L'amplada d'estesa mínima serà de tres metres i mig i o la màxima de 7 metres i quaranta centímetres.

Estudi de la mescla i obtenció del mètode de treball

Dins del fusos granulomètrics prescrits per a tal efecte, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin una major qualitat a les mescles, per tant, la d.o. determinarà La composició dels diferents tamanyes d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la major possible. Així mateix, el Contractista sotmetrà a les seva aprovació prèvia els tamanyes en que classificarà els àrids.

Preparació dels àrids

El contractista posarà en coneixement de la direcció d'obra amb quatre dies de termini, la data d'inici dels amuntegaments a peu de planta.

No s'admetran els àrids que presentin mostres de meteorització a conseqüència d'un amuntegament perllongat.

Durant l'execució de la mescla bituminosa es subministraran diàriament, i com a mínim, els àrids que corresponguin a la producció diària, podent-se descarregar als amuntegaments que es facin servir per a la fabricació. El consum d'àrids seguirà el mateix ordre que el d'arribada dels mateixos. El percentatge d'humitat dels àrids a la sortida de l'assegador serà inferior al 0.5 % .

Preparació de la mescla

La temperatura màxima de la mescla a la sortida de la planta serà de 165°C

Transport de la mescla

Es realitzarà de forma que la temperatura mínima a la tolva de l'estenedora sigui de 130°C. L'aproximació a l'estenedora es farà sense xocs.

Estesa de la mescla

La velocitat de l'estesa serà inferior a cinc metres per minut, procurant que el nombre de passades sigui el mínim.

Excepte autorització expressa de la D.O., en els trams de fort pendent s'estendrà de baix cap a dalt. En cas de pluja o vent la temperatura haurà de ser superior de 10° a l'exigida en condicions meteorològiques favorables.

Els remats dels embornals, pous i pericons es realitzarà després d'haver acabat l'estesa de la capa.

Compactació de la capa

La temperatura de la mescla a l'inici de la compactació serà de 110°C En cas de pluja o vent serà de 120°.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 171 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



L'apissonat haurà de començar tan bon punt s'observi que pugui suportar la càrrega sense que es produeixin desplaçament indeguts.

La compactació s'iniciarà longitudinalment pel punt més baix de les diferents franges i continuarà cap a la vora més alta del paviment, solapant-se els elements de compactació amb les seves passades successives que hauran de tenir longituds lleugerament diferents.

Juntes transversals i longitudinals

La junta longitudinal no haurà d'estar mai sobreposada a la corresponent de la capa inferior. S'adoptarà el desplaçament màxim compatible amb els condicionants de circulació, essent al menys de 15 cms. Sempre que sigui possible la junta longitudinal de la capa de rodadura es trobarà a la banda de senyalització horitzontal i mai sota la de rodadura, procedint ràpidament a eliminar l'excés de mescla.

Per a realitzar les juntes transversals es tallarà la vora de la banda en tot el seu gruix, eliminant una longitud de cinquanta cms.. Les juntes transversals de les diferents capes estaran separades 1 m. com a mínim.

3.1.5 Paviments de cautxú

En paviments esmorteïdors sintètics continus els assaigs d'acord amb la normativa s'hauran de realitzar "in situ" i per cada àrea de seguretat dels diferents equipaments o jocs, sempre prenent en consideració el pitjor dels casos (part més alta). Aquests hauran d'estar instal·lats sobre una base de formigó de 10-15 cm de gruix o asfalt. S'ha de gestionar l'evacuació de l'aigua mitjançant un drenatge. El paviment haurà de tenir una garantia del fabricant i instal·lador que cobreixi l'esmortiment en funció de les altures de caiguda dels diferents equipaments/jocs. Els materials emprats han d'estar lliures de metalls pesants i no superar els nivells d'hidrocarburs aromàtics policíclics (PAH), segons Reglament CE 1907/2006 del Parlament Europeu. La garantia del paviment ha d'incloure: resistència a la intempèrie, imputrescibilitat, flexibilitat, resistència al lliscament, resistència al desgast, resistència al descoloriment i a la permeabilitat. La instal·lació no s'ha de dur sota condicions climàtiques extremes: temperatures excessives, pluja o gel. El paviment de cautxú ha de tenir una construcció monolítica, sense juntes i un acabat homogeni i ben anivellat. El paviment de cautxú haurà de tenir 3 capes: una capa d'imprimació, una segona capa de grànul negre reciclat SBR (cautxú estirè-butadiè) i una tercera capa superior EPDM (cautxú etilè propilè diè) de TPV (termoplàstic vulcanitzat) o encapsulat. La realització del paviment es farà per professionals qualificats, evitant que puguin aparèixer fissures, esquerdes, pèrdua de la intensitat de color o diferents tonalitats per a un mateix color. Prèviament a la instal·lació es farà la neteja de tota la superfície".

3.1.6 Sorra per a sorreres en jocs infantils

Ha de ser preferentment de sorra natural d'origen al·luvial i opcional de platja, de vessant de tartera, disgregada i rentada, no angular i preferentment arrodonida. En el moment del seu lliurament ha de tenir: un valor equivalent de sorra $\geq 70\%$ d'acord UNE 83131, un contingut negatiu de matèria orgànica negatiu d'acord UNE 7082, coeficient de friabilitat < 35 mesurat d'acord UNE 1097-1, no s'han de detectar paràsits: ous dels 3 hèlmits següents: Toxascaris leonina, Toxocara canis, Toxocara cati, no ha de presentar concentracions d'Echerichia coli i estreptococ fecals $> 10^3$ unitats formadores de colònies per gram de sorra."

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 172 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 173 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.2 Descripció de les proves i assaigs de reconeixement i funcionament en els moviments de terres i paviments

3.2.1 Replens i terraplens

Materials: Pels sols utilitzables en replenats i terraplens s'utilitzaran, com a mínim, els següents assaigs:

- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111/78, cada 2.000 m3
- 1 proctor modificat segons NLT-107/72, cada 1.500 m3
- 2 contingut d'humitat segons NLT-102/72
- 1 límits de Attenberg segons NLT-105/72 i NLT-106/72 cada 2.000 m3
- 1 contingut de matèria orgànica segons NLT-117/72 cada 2.000 m3
- 1 granulometria cada 2.000 m3
- humitats i densitats in situ cada 2.000 m2

3.2.2 Pedra plens

Materials: Granulometria per garbellat segons NLT-104/72

Execució: Per cada 1.000 m3 o fracció:

* densitat "in situ" segons NLT-109/72

3.2.3 Replenats de material filtrant

Materials: Per cada 4.000 m3 de material filtre:

- 2 granulometria per garbellat segons NLT-104/72
- 2 equivalent de sorra segons NLT-113/72
- 2 resistència al desgast segons NLT- 149/72
- 1 proctor modificat segons NLT-107/72

Execució: Per cada 1.000 m3 o fracció de material col·locat:

* 2 densitat "in situ" segons NLT-104/72, incloent determinació d'humitat.

3.2.4 Subbase granulars

Materials: Per cada 10.000 m3 de material:

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 174 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- 1 resistència al desgast segons NLT-149/72
- 5 granulometria per garbellat segons NLT-104/72+
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111/72
- 5 equivalent de sorra segons NLT-113/72
- 5 límits de Attenberg segons NLT-105/72 i NLT-106/72
- 2 proctor modificat segons NLT-108/72

Execució: Per cada 1.000 m3 o fracció de capa col·locada:

* densitat “in situ” segons NLT-109/72, incloent determinació d’humitat.

3.2.5 Tot-u artificial

Materials: Per cada 1.000 m3 de material:

- 1 resistència al desgast (“Los Angeles “) segons NLT-149/72
- 1 granulometria per garbellat segons NLT-104/72
- 1 CBR en laboratori segons NLT-111/72
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113/72
- 1 límits de Attenberg segons NLT-105/72 i NIT-106/72
- 1 proctor modificat segons NLT-107/72
- matèria orgànica

Execució: per cada 1.000 m3 o fracció de capa col·locada:

“densitat “in situ” segons NLT-109/72, inclòs determinació d’humitat.

3.2.6 Sols estabilitzats amb ciment

Materials: Per cada 10.000 m3 de sol a estabilitzar:

- 3 granulometria per garbellat segons NLT-104/72
- 2 límit líquid segons NLT-105/72
- 2 límit plàstic segons NLT-106/72
- 2 contingut de sulfats solubles segons NLT-120/72
- 1 densitat màxima i humitat òptima de la mescla de sòl-ciment segons NLT-301/72
- 1 proctor segons NIT-107/72

Execució: Per cada 1.000 m3 de sol estabilitzat:

- 6 resistència a compressió simple a 7 dies segons NLT-305/72
- 4 densitat “in situ” segons NLT-109/72, incloent determinació d’humitat.
- 1 CBR als 7 dies, en laboratori, segons NLT-107/72

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 175 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.2.7 Proves en mescles bituminoses

- 1 Marshall complert (elaboració de sèrie de 3 provetes, mb dos determinacions d'estabilitat i deformació, 1 densitat) cada 500 Tm.
- 1 determinació de % de lligam i granulometria de l'àrid recuperat cada 500 Tn.
- 1 extracció de testimoni (gruix i densitat) cada 500 Tm.

3.2.8 Paviments de cautxú

Determinació de l'alçada de caiguda lliure.

El paviment de cautxú es certificarà i complirà : UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica”.

Es certificarà per a cada joc amb alçada de caiguda.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 176 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE FORMIGONS I MORTERS

3.3.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.3.1.1 Morters

Els morters es podran fabricar a mà o a màquina; en el primer cas, la barreja de la sorra amb aglomerant, es farà en sec, no afegint l'aigua fins que s'hagi aconseguit un color uniforme en la barreja; la manipulació es farà sobre un tauler de fusta o xapa. De fer-se a màquina, la duració de la pastada seran les necessàries perquè els gran se sorra estiguin completament envoltats per l'aglomerant.

S'optaran les disposicions necessàries per aconseguir una dosificació uniforme dels diferents components i igual a la desitjada.

El Contractista atendrà les instruccions que sobre el particular li donin els facultatius encarregats de la inspecció de l'Obra. En les obres d'importància que requereixen gran quantitat de morter, podrà l'Enginyer Director exigir la barreja del mateix per medi de pasteres mecàniques. No es confeccionarà més morter que el que hagi d'emprar-se en un temps inferior al que marca el començament de prendre's en el ciment utilitzat.

3.3.1.2 Encofrats

Els encofrats, els seus emmexats, suports i cintres tindran la resistència i rigidesa necessàries per suportar el formigonat sense moviments locals superiors a tres mil·límetres i de conjunt superior a la mil·lèsima de llum i hauran de ser acceptats pel seu emparament per l'Enginyer Director.

Els suports estaran disposats de manera que en cap cas es produeixin sobre la part d'obra executada, esforços superiors al terç de la seva resistència en el moment de suportar-los.

Les superfícies interiors dels encofrats, abans de fer-los servir, hauran d'estar ben netes i aplicada una capa d'oli u altra revestiment que eviti l'adherència del formigó. Seran el suficient estanques per impedir les fuites de morter i de quantitats excessives d'aigua.

Encofrats de paràmetres i, en general, els de superfície vista, estaran raspallats, amb taules ben emmexades i ben ajustades i són de fusta i, en tot cas, disposades de manera que la superfície del formigó no presenti sortints, rebabes o desviacions visibles. En els junts de formigó els encofrats tenen que tornar a muntar-se de forma que no es facin servir lligades de filferro ni perns collats en el formigó. Si es fan servir tiges metàl·liques per apuntalar els taulers d'encofrat; en dits taulers es disposaran, també uns elements entre les femelles de l'encofrat i la



fusta dels . Els forats fets per aquests motius, s'ompliran amb morter d'igual qualitat a l'emprat en el formigó, immediatament després de treure l'encofrat, deixant una superfície llisa mitjançant fregament amb tela de sac.

No s'admetran en els plànols i alineaments dels paràmetres i galeries errors majors de dos centímetres i en gruixos i escaires dels murs i pilars solament una tolerància de l'un per cent en menys, i del dos per cent en més, sense regruixats per salvar aquests errors.

Els enllaços dels distints plafons o elements que formen els encofrats i cintres seran sòlids i senzills, de manera que el muntatge i desencofrat puguin fer-se fàcilment i sense danyar el formigó i que, en cas precís es pugui anar encofrant d'un mode progressiu, subordinant-se sempre a la condició de que el vibrat del formigó pugui realitzar-se perfectament en tots els punts de la massa.

No es permetrà fer servir cap classe de puntuals de fusta en l'interior de bloc a formigonar, ni tan sols provisionals, tant si són de contrarestar l'esforç dels marcs o bastiments de filferro en els plafons verticals, com per a suportar els inclinats, ni per altre causa.

Abans de començar el formigonar, el Contractista proposarà, a l'aprovació de l'enginyer Director, el sistema de subjectar, amb les degudes garanties, els encofrats i juntes, dimensions dels taulers i muntatge dels mateixos.

3.3.1.3 Característiques dels formigons.

La mínima densitat que s'admetrà pels formigons serà de dos enters i quatre dècimes, determinant-se amb provetes el formigó que es faci servir en les diferents parts de l'obra.

Pel seu emprament en les diferents classes i d'acord amb la resistència característica mínima, s'estableixen els tipus de formigó que s'indiquen seguidament, entenent-se per resistència característica la definida en la vigent Instrucció per "Proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado" (Articles 10, 28 i 64)

Tipus	Resistència característica Kg/cm2	Dosificació				
		ciment t	Grava m3	Sorra m3	Aigua m3	
H-O	50	P.250	0,186	0,802	0,486	0,170
H-1	150	P.250	0,274	0,767	0,466	0,170
H-2	175	P.350	0,277	0,774	0,469	0,150
H-3	200	P.350	0,316	0,758	0,461	0,150
H-4	250	P.350	0,359	0,734	0,446	0,170

Els formigons que, segons els llocs en que es facin servir, tinguin de ser impermeables, es tindrà especial cura en aconseguir una perfecta impermeabilitat, que haurà d'acomplir-se sense desatendre la condició de resistència, especialment en quan a les juntes de formigonat.

Amb caràcter general, l'Enginyer Director dictarà en cada cas, les normes a seguir perquè

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 178 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



s'aconsegueixin la resistència impermeabilitat necessàries i executarà, per això els assaigs que cregui convenients, havent el Contractista de facilitar els medis necessaris per portar a terme els mateixos.

La norma EHE prevaldrà en tots els condicionats d'elaboració i fabricació de formigons a emprar a l'obra.

3.3.1.4 Fabricació de formigons.

El pastat del formigó es farà en formigoneres, quedant prohibit fer-ho a mà. La dosificació dels àrids i del ciment s'efectuarà per pes; en el cas de que es disposin pesades acumulatives, el ciment es pesarà independentment, tirant-lo a la formigonera per diferent conducte que els àrids, per evitar la seva unió amb sorra humida.

S'impedirà que la càrrega de la formigonera amb els materials un cop posats s'efectuï de cop, havent d'entrar simultàniament amb un període d'afluència aproximadament igual per tots. No es carregaran les formigoneres per sobre de la seva capacitat efectiva, rebent la totalitat dels materials per una sola pastada.

L'aigua que es necessiti en la formigonera perquè la relació aigua-ciment sigui la prescrita en cada cas, dependrà de la humitat de la sorra, havent de tenir en la instal·lació de fabricació del formigó el dispositiu necessari per poder determinar d'una manera ràpida i eficient aquesta humitat de la sorra, a l'objecte de conèixer en cada moment la quantitat d'aigua que hi ha d'afegir-se. Aquesta quantitat d'aigua es mesurarà mitjançant un dosificador, la descàrrega del qual estigui prevista de forma que un deu per cent de l'aigua necessària precedeixi i un altre deu per cent segueixi a la introducció dels material i la resta se afegeixi uniformement amb ells.

Les relacions màximes d'aigua-ciment a emprar, llevat de l'autorització expressa i per escrit de l'Enginyer Director, seran les següents:

- * En fonaments o alçats, seixanta per cent (60%)
- * En formigons per armar, seixanta-cinc per cent(65%)

Els assentaments màxims dels formigons, després de dipositar el formigó, però abans de refermar-lo, seran els següents:

- * En fonaments o alçats en massa, seixanta (60) mm.
- * En volta o revestiment de galeries, cent cinc (105) mm.
- * En formigons armats, vuitanta (80) mm.

El temps de batut que es precisa per cada pastat, es fixarà de manera que quedi assegurada l'estabilitat de la variabilitat del morter i que, s'hagi aconseguit la consistència prescrita. Com a límit màxim de temps es fixarà el necessari pel tambor de seixanta revolucions, o quaranta si l'alimentació s'efectua per cinta.

El pas del formigó des de les formigoneres als recipients que han de transportar-los, quan s'utilitzin formigons de tambor no basculant, s'efectuarà a través d'una tremuja que eviti la disgregació dels elements i, de forma que la distribució d'aquests en la descàrrega haurà de



mantenir-se mitjançant un grau tal, que el contingut dels elements majors de dinou mil·límetres en l'últim deu per cent descarregat de la massa, no difereixi més del vint per cent del contingut en el primer deu per cent descarregat. En la tremuja de descàrrega de la formigonera s'acoblarà el sistema per a la presa de mostres del formigó fresc.

3.3.1.5 Transport del formigó.

Els elements emprats i el sistema utilitzat pel transport del formigó hauran d'estar disposats de forma que s'eviti la disgregació i excessiva exudació del formigó, així com també assegurar-se que el temps invertit fins a la seva col·locació sigui inferior al que determina el començament de prendre's.

3.3.1.6 Posada en obra dels formigons

La posada en obra del formigó s'efectuarà de manera que no es disgregui, utilitzant per això els mitjans i procediments que siguin més apropiats, evitant-se en el possible el moviment lateral del formigó durant les operacions de maneig, i col·locació i limitant l'altura de caiguda quan pugui produir-se una apreciable separació.

3.3.1.7 Consolidació del formigons.

El formigó té que ser col·locat per vibració fins el punt que no hi hagi dubte en quan a la seva completa consolidació; s'efectuarà una vibració sistemàtica que asseguri la completa consolidació, sobre tot en la part en que s'ajunten les pastades.

El temps de duració del vibrat en cada punt serà indicat per la textura del formigó, el so del vibrador i la sensació que produeix en la mà del que ho maneja, havent d'estar comprés entre els cinc i quinze segons de cada període. Quan en un període total del vibrador es noti una refluxió excessiva del morter en el formigó, es notificarà la seva consistència perquè admeti un vibrat enèrgic sense disgregar-se.

Es faran servir vibradors d'immersió amb amplia potència i velocitat superior a les set mil revolucions per minut, havent de disposar sempre, en el lloc de treball, d'unitats de reserva pel cas de produir-se avaria en els utilitzats. No té que dipositar-se el formigó amb més rapidesa de la que puguin consolidar degudament els vibradors en servei.

3.3.1.8 Curat del formigó

El curat del formigó s'efectuarà mantenint humides les seves superfícies, al menys durant quinze dies, mitjançant regs, la freqüència i duració dels quals fixarà l'Enginyer Director, d'acord amb la temperatura i humitat de l'ambient. El Contractista podrà proposar una altra forma de curat, que serà autoritzada quan així ho cregui convenient l'Enginyer Director.

La temperatura de l'aigua en el primer reg no serà molt inferior a la que tingui en aquell moment la superfície del formigó. S'evitaran les sobrecàrregues, vibracions i demés causes externes que puguin provocar la fissura del formigó.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 180 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



3.3.1.9 Desencofrat i descinrat

La retirada de suports i de treballs de desemmotlla amb encofrats de sustentació i calçat, en bigues i demés estructures, no podran fer-se abans de complir els terminis fixats per la vigent Instrucció. Per efectuar aquesta operació es necessitarà l'autorització de l'Enginyer Director, el qual determinarà la forma de procedir, d'acord amb les circumstàncies de cada cas. L'operació s'efectuarà molt lentament, emprant-se caixes de sorra, cargols o altres mitjans prèviament autoritzats per l'Enginyer Director.

Quan es tracti de suports i encofrats laterals, el Contractista s'atindrà a les normes donades per l'Enginyer Director, segons la temperatura i humitat de l'ambient, relació aigua-ciment emprat i resultat de les provetes d'assaig, amb l'objecte de que el desencofrat s'efectuï quan convingui al curat del formigó i necessitats de l'obra, sense la possibilitat de sofrir distorsions o danys per l'esmentada causa.

No s'arrebossaran ni taparan els defectes que apareixin, sense l'autorització de l'Enginyer Director, el qual resoldrà en cada cas la forma d'esmenar el defecte.

3.3.1.10 Formigonat en temps fred

La temperatura del formigó al col·locar durant els primers dies, no té de ser inferior als cinc graus centígrads. En temps fred, el primer pot aconseguir-se escalfant l'aigua de la pasta, els àrids o ambdues coses a la vegada, tenint en compte, que la temperatura del formigó sortint de la formigonera no té que ser major que l'estrictament necessària per aconseguir l'esmentada temperatura mínima en la col·locació. quan per assolir dita temperatura mínima de col·locació es precisi donar al formigó una temperatura excessivament alta, l'Enginyer Director suspèn timerà el formigonat.

La temperatura de l'aigua de la pastada serà sempre inferior a la que pugui provocar la presa instantània, procurant que l'aigua calenta no entre immediatament en contacte amb el ciment. Quan s'escalfin els àrids es procurarà fer-ho amb vapor d'aigua, per no assecar-los excessivament i evitar que es parteixin, pel qual tampoc es sotmetran a temperatures pròximes als cent graus centígrads.

Durant la presa del formigó s'evitarà que adquireixi temperatures inferiors al mínim indicat, protegint la seva superfície contra la irradiació del calor, però, de forma que no es produeixi una dissecació ràpida i evitant provocar temperatures molt diferents en diferents parts de la massa del formigó i interrompre la protecció d'una manera brusca que pugui produir un ràpid refredament.

L'enginyer Director suspèn timerà el formigonat quan els medis emprats per complir el disposat en aquests articles no siguin suficientment eficaços.

Tant els àrids com encofrats i superfícies sobre les que s'ha de formigonar, hauran d'estar absents de masses gelades, gebre, gel o neu.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 181 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.3.1.11 Formigonat en temps calorós.

L'Enginyer Director suspendrà el formigonat quan la temperatura ambient arribi als quaranta graus centígrads o essent inferiors es temi que la temperatura del formigó, al col·locar-lo, sigui superior a trenta graus centígrads, per evitar-ho es procurarà pastar amb aigua freda, regar els àrids, emprar ciment no calent i protegir les formigoneres i demés elements de l'acció directa dels raigs del sol, procurant intensificar els treballs durant la nit i redoblant les mesures perquè el curat del formigó sigui el convenient.

3.3.1.12 Formigó armat.

En tot el que, en les disposicions dels articles anteriors, no quedi clarament especificat sobre les particularitats del formigó armat, es complirà per aquest el disposar en la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado" (EHE)

3.3.1.13 Fàbrica de totxos

El sentit en que han de ser col·locats els totxos depèn de l'espessor que ha de tenir el mur que es va a construir. Sempre s'assentaran, prèviament mullats, a bany flotant de morter, per filades horitzontals a juntes enfrontades, el gruix de les quals no excedirà d'un centímetre, en general en direcció perpendicular a la dels principals esforços.

3.3.1.14 Arrebossats i lliscats

Els arrebossats, sempre que sigui possible i principalment quan se tracti de formigons, s'aplicaran molt poc temps després de que s'hagi pres el morter de les fàbriques corresponents, pel qual es mullarà la superfície de l'obra i s'escamparà i comprimirà el morter amb el remolinador, amb la major regularitat possible. El arrebossat hidrofugant es farà en dos capes, amb un espessor total d'uns dotze mil·límetres.

Quan s'hagi d'interrompre el treball, es picaran i mullaran, al reprendre'l, les parts contigües per tenir una unió perfecta.

Després de prendre's el morter, es mantindran els arrebossats constantment humits, mitjançant regat; en temps calorós quedaran fins els quinze dies, però que, en tot cas hauran de perllongar-se el necessari, a judici de l'Enginyer Director, per evitar la formació d'esquerdes i esllavissaments per dissecació massa ràpida.

També es protegirà contra les gelades i calors excessives, cobrint-se convenientment. S'aixecarà i refusarà tot l'arrebossat que no quedi ben adherit a la paret, o en el que presentin esquerdes d'importància o molt nombrosos.

3.3.2 DESCRIPCIO DE PROVES I ASSAIGS DE RECONeixEMENT I FUNCIONAMENT

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 182 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.3.2.1 Paviments de formigó:

Es realitzaran els assaigs previs i característics previstos en l'article 550.5 del PG-3/75

3.3.2.2 Voreres

Materials: Per a cada 500 m3 es realitzaran els següents assaigs:

- * absorció d'aigua segons UNE 7008
- * 1 geladicitat segons UNE 7023
- * 1 resistència al desgast segons UNE 7015
- * 1 resistència a la flexió segons UNE 7034.

3.3.2.3 De les obres de formigó

* Materials

Ciment: La presa de mostres es realitzarà segons s'especifica en l'article 5 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la recepció de ciments (RC-75)

Assaigs abans de començar el formigonat o si canvien les condicions de subministrament:

- * Finura de molgut segons 6.1. de RC-73.
- * Principi i final d'espessiment segons 6.3. de RC-73.
- * Expansió segons 6.4. o 6.5. de RC-75.
- * Resistència mecànica segons t.6.1. de RC-75.
- * Pèrdua al foc segons 8.2. de RC-75
- * Residu insoluble segons 8.3.1 ó 8.3.2 de RC-75.

Assaigs durant el formigonat:

Es realitzaran una vegada cada tres mesos i, com a mínim, tres vegades durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els establerts per abans de començar el formigonat.

El director d'obra podrà substituir els assaigs previstos al formigonat pel certificat d'assaigs tramès pel fabricant i corresponent a la partida que es va a utilitzar.

Aigua de pastar: La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 7.236.

Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, si no es tenen antecedents de d'aigua que s'anirà a utilitzar i quan es modifiquin les condicions de subministrament. Els assaigs a realitzar son els prescrits en l'article 6 de la Instrucció EHE.

Àrids: Abans de començar el formigonat, quan siguin canviades les condicions de



subministrament i com a mínim cada 500 m3 de formigó posat en obra, s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- * Granulometria dels diferents tipus d'àrids utilitzats en la mescla segons UNE 7.139.
- * Assaigs previstos en la Instrucció EHE.

Acers per armadures de formigó armat: Es realitzaran els assaig especificats en la Instrucció EHE. A judici del Director d'Obra poden substituir-se parcialment o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

Acers per armadures de formigó pretensat: Es realitzaran els assaigs especificats en l'art. 68 de la Instrucció EP-80. A judici del Director d'Obra poden substituir-se parcial o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

* Execució

Assaigs previs i característiques: Amb caràcter preceptiu, es realitzaran els assaigs previstos en els articles 67 i 68 de la Instrucció EHE.

Assaigs de control: Es realitzaran sobre provetes executades en obra i conservades i trencades segons normes UNE 7.240 i 7.242.

Es regiran aquests assaigs segons l'especificat en l'article 69 de la Instrucció EHE.

Es realitzaran un mínim d'una sèrie de quatre provetes cada 50 m3 de formigó posat en obra per trencar a 7 i 28 dies i una sèrie de sis provetes cada 50 m3 per trencar a 7, 28 i 60 dies, amb el fi d'estudiar l'evolució de la resistència obtinguda.

* Formigons i morters

Els assaigs de materials es realitzaran d'acord amb el criteri adoptat a l'apartat 5.2. d'aquest Plec.

Els assaigs de formigons es regiran segons especificat a l'apartat 5.2. d'aquest Plec.

Els assaigs de resistència de morters es realitzaran segons que l'ordini el Director d'Obra.

*Revestiment

Material:

Calç: Quan el producte ve envasat en sacs es farà un mostreig del 5% dels sacs. Quan la partida es subministra a granel, es prendran cinc mostres de cada partida.

Es realitzaran els següents assaigs:

- * Finura de molgut segons UNE 7.712.
- * Contingut d'anhidrid carbònic segons UNE 7.099
- * Determinació de l'anhidrid silícic i del residu insoluble, dels òxids d'alumini i

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 184 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



de ferro, de l'òxid càlcic i de l'òxid magnèsic segons UNE 7095.

- * Temps de forjat en cables hidràulics.
- * Resistència a compressió en cables hidràulics.

Guixols i escaioles: Es prendran el mateix nombre de mostres que les especificades per calç.

Es realitzaran els següents assaigs:

- * Finura de molgut segons UNE 102-031
- * Índex de puresa segons UNE 102-032
- * Temps de forjat segons UNE 102-031
- * Contingut d'aigua combinada segons UNE 102-031
- * Resistència mecànica a flexotracció i compressió segons UNE 102-

31.

Rajoles de ciment: Cada 500 m2 o fracció es realitzaran els següents assaigs:

- * Absorció d'aigua segons UNE 7.008
- * Geladicitat segons UNE 7.033
- * Resistència al desgast segons UNE 7.015
- * Resistència a la flexió segons UNE 7.034.

Totxos: Cada 500 m2 de fàbrica o fracció es realitzaran els següents assaigs sobre mostres preses segons UNE 67.022:

- * Comprovació dimensional i de forma segons UNE 67.030
- * Absorció d'aigua segons UNE 67.027.
- * Geladicitat segons UNE 67.028 si procedeix.
- * Eflorescència segons UNE 67.029 si procedeix
- * Succió segons UNE 67.031
- * Resistència a la compressió segons UNE 67.026

Altres materials de revestiment: El projecte de construcció definirà els assaigs a realitzar sobre els esmentats materials conforme a les normes o instruccions que els sigui d'aplicació.

Execució: Els controls a realitzar i llur número seran els especificats a les Normes Tecnològiques NTE R "Revestiments".

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 185 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.4 *ESPECIFICACIONS OBRA CIVIL I PALETERIA*

3.4.1 Descripció de les obres.

Article 4. Descripció.

Les obres s'ajustaran als plànols, estats d'amidaments, i quadres de preus, resolent-se qualsevol discrepància que pogués existir, pel Director d'Obra. Si al seu parer, fos necessari fer alguna variació, redactarà el corresponent Projecte Reformat, el qual es considerarà des de aquell dia, part integrant del Projecte primitiu, i per tant, subjecte a les mateixes especificacions de tots i cadascun dels documents d'aquest, sempre que no s'hi oposin específicament.

Article 5. Replanteig.

El replanteig de l'obra, s'efectuarà abans de començar els treballs, sota la supervisió del Director d'Obra, proporcionant el contractista, els medis i personal auxiliar necessari.

Article 6. Fonaments.

Per la pròpia naturalesa dels fonaments, s'entendrà que les cotes de profunditat que figuren en el projecte, no son sinó una primera dada indagatòria, la qual pot confirmar-se, o variar-se total o parcialment, en vista de la naturalesa real del terreny, sense que l'adjudicatari tingui altre dret que rebre l'import proporcional que resulti de la modificació.

Article 7. Altres unitats.

Aquelles unitats d'obra que no estiguin incloses o treballs que no estiguin especificats en aquest plec, s'executaran d'acord amb el sancionat per la costum com regles de bona construcció o execució, havent de seguir el contractista, de forma molt acurada les normes especials que per a cada cas assenyali el director d'obra.

3.4.2 Condicions que han de reunir els materials i la mà d'obra.

Article 8. Generalitats.

Tots els materials emprats en aquestes obres, hauran de reunir les característiques indicades en el present Plec de Condicions, en el Quadre de Preus, o en qualsevol altre document del Projecte, i merèixer la conformitat del Director d'Obra, qui dins del criteri de justícia, es reserva el dret d'ordenar que siguin retirats, demolits o reemplaçats, dins de qualsevol període de les obres o dels seus terminis de garantia, els productes, elements o materials, etc. que al seu parer perjudiquin en qualsevol grau l'aspecte, seguretat, o bondat de la obra.

Article 9. Materials de ceràmica o afins.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 186 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Hauran de reunir les condicions que s'especifiquen en la vigent norma MV-201-1972 murs resistents de fàbrica de maó (Decret 13245/72 de 20 d'abril).

Article 10. Aigües i àrids.

Reuniran les condicions que s'especifiquen en la vigent instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó armat o en massa, EHE.

Article 11. Ciment.

Complirà amb els requisits del vigent Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, (Decret 1964/75), havent-se de rebre en obra, dins dels mateixos envasos tancats en que va ser expedit de fàbrica, i s'emmagatzemarà en un lloc ventilat i defensat de la intempèrie i la humitat del sòl i de les parets. Es sotmetrà a les proves i requisits establerts en el mateix Plec esmentat, quan siguin aplicables en l'adquisició per contracta. Serà per compte del Contractista adquirir els motlles i materials precisos, així com les despeses que s'ocasionin amb assaigs i les factures que, en el seu cas, presenti el laboratori a qui s'encomanin les proves.

S'empraran els tipus P-250 i P-350 excepte en casos especials que existeixin agents agressius en terrenys o aigües de formigonat.

També s'hauran d'acomplir les especificacions de la instrucció per a obres de formigó en massa o armat EHE.

Article 12. Fusta.

La fusta per a encofrats, bastides, i altres medis auxiliars, podrà ser de qualsevol classe, sempre que hagi estat tallada en l'època apropiada, estigui ben seca, sense olor d'humitat, no presenti nusos, i d'un soroll clar al cop de massa, oferint per la seva esquadra, la resistència necessari que en cada cas correspongui.

Article 13. Ferros i acers.

Els acers laminats, peces perfilades i palastres, hauran de ser de gra fi i homogenis, sense presentar esquerdes o senyals que comprometin la seva resistència, estaran ben calibrats qualsevol que sigui el seu perfil, i els extrems enquadrats i sense rebabes.

Per als acers d'armadures, s'hauran d'acomplir les instruccions per a obres de formigó en massa o armat EHE, els acers laminats, compliran les normes MV-102, MV-103 i MV-104 i les plaques i panells d'acer, les de NBE MV-111-1980.

Article 14. Morters i formigons.

S'utilitzaran els tipus de morters i formigons que figuren en els quadres de preus caracteritzats per la seva dosificació d'aglomerants.

Les toleràncies en dites dosificacions, seran precisament, les que figuren com a recomanables en la vigent Instrucció per a Projecte i Execució d'Obres de Formigó EE. Es preparen a mà sobre superfícies impermeables i llises, o bé a màquina, havent de comptar sempre amb el que prescriu l'esmentada instrucció.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 187 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Les dosificacions d'àrids i aigua que figuren en el Projecte, podran ser modificades pel Director d'Obra per tal d'obtenir les convenients capacitats i resistències, sense que això impliqui variació en el preu de cada tipus de morter o formigó.

Article 15. Elements prefabricats.

Els elements prefabricats (pòrtics, jàsseres, pilons, etc.), que tinguin funció resistent, hauran d'acomplir les especificacions de càlcul, referent a resistències, esforços i moments que s'indiquen en la memòria de càlcul.

No s'admetran les peces que presentin defectes en tota rectitud, aplom o uniformitat en tota la superfície, així com les que presentin marques o defectes, trencadures de manipulació o transport, i que hagin estat repassades.

En aquests casos, el contractista, pel seu compte procedirà a canviar el material defectuós.

Acompliran en tots els seus aspectes, la Instrucció per al Projecte i la Execució d'obres de formigó pretensat (EP-77), R.D. 1408/77 de 18 de gener.

Article 16. Altres materials.

La resta materials que entrin en la obra, seguiran les especificacions, tant en materials com en dimensions, incloses en el Projecte.

Els materials seran de primera qualitat i abans de col·locar-los en obra seran reconeguts pel Director d'Obra o subalterns en qui delegui, per tal de poder donar la seva aprovació als mateixos.

Article 17. Assaigs.

Els assaigs, anàlisis, i proves que s'hagin de realitzar sobre els materials, es verificaran conforme el Director d'Obra, essent per compte del Contractista totes les despeses que aquests ocasionin.

3.4.3 Execució de les obres.

Article 18. Excavacions i desmunts.

Els productes d'excavacions i desmunts que no s'utilitzin per a emplenar, terraplenar o altres obres, es col·locaran en cavallers, a la distància que determini el Director d'Obra, estant aquesta operació inclosa en el preu per metre cúbic que s'hagi fixat per als moviments de terres.

Article 19. Terraplens.

Es construïran per tongades d'espessor uniforme, i suficientment reduïdes perquè amb els medis disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix, el grau de compactació exigint en el Projecte.

Article 20. Fabrica de maó.

Es construirà amb l'aparell que en cada cas estableixi el Director d'Obra. Es mullarà prèviament el

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 188 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



maó i després s'assentarà a rastregó sobre bona torta de morter, de manera que aquest vessi per tendals i llagues, havent d'ésser el gruix dels tendals de dotze (12) mm.

En qualsevol cas es seguiran les instruccions dictades per la norma MV-201-1972, de murs resistents de fàbrica de maó.

Article 21. Formigó.

a) No s'executarà el formigonat de cap element mentre el Director d'Obra o subaltern en qui delegui no ho autoritzin, sent previ per al formigó armat, el reconeixement de les armadures, pel que fa a numero, longitud, disposició de les barres, ancoratges i empalmes.

b) Durant l'armat, es prendran totes les mesures necessàries per tal de mantenir les armadures en posició correcta.

c) L'atacat del formigó armat es farà amb la major cura, repartint-se en petites quantitats proporcionades al gruix de la peça i piconat amb cops poc intensos i nombrosos.

També haurà d'acomplir les especificacions de la instrucció per a obres de formigó en massa o armat EHE.

Article 22. Motlles.

Els motlles emprats per a la fabricació del formigó, tindran la rigidesa necessari per a suportar sense deformació, les tensions i als pesos als que estaran sotmesos. El sistema emprat en els mateixos haurà de comptar amb l'aprovació del Director d'Obres. En tot cas compliran la instrucció EHE.

Article 23. Descimbrament i desenmotllat.

Es descimbrarà i desenmotllarà d'acord amb el que preceptua l'article 20 de la vigent instrucció per a l'execució d'obres de formigó en massa i armat EHE.

Article 24. Empotraments metàl·lics.

Els empotraments de pernys, vàstags, passadors, tubs i peces anàlogues es farà amb la major cura, obrint-se caixes en les fàbriques, quan sigui precís, o deixant-les prèviament obertes, emprant en general, morter o plom fos en casos especials. Tot d'acord amb les especificacions del Director d'Obra.

Article 25. Armadures.

Les barres de les armadures, tindran la forma presentada en les seccions, rectificant primer les desigualtats amb que es reben, i després, corbant-les en fred per diàmetres menors de vint i cinc (25) mil·límetres. S'acomplirà el que preceptuen les normes de la vigent instrucció per a execució d'obres de formigó, EHE.

Article 26. Enfoscats i enlluïts.

Sobre maó i paraments, s'amararà primer d'aigua la superfície de fàbrica. Sobre formigons, es faran

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 189 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



en fresc perquè tinguin bona adherència.

Es mantindran humits per rees, el temps necessari perquè no es formin esquerdes per dessecació.

En tot cas s'atendrà a les dosificacions establertes en els quadres de preus.

S'estarà subjecte a les normes NTE-RPE d'enfoscats, NTE-RPG guarnits i enlluïts, i NTE-PPR de arrebossats.

Article 27. Altres partides.

Per a obres i operacions no consignades en el present Plec, s'atendran al Contractista, a les normes generals, al detallat en plànols i pressupostos, i a les instruccions del Director d'Obra.

Article 28. Defectes.

Les deformacions, esquerdes, trencats, etc. no autoritzades, seran motiu suficient per a ordenar la demolició de la obra total o parcialment, amb la conseqüent recontractació.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 190 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.5 PLANTACIONS

3.5.1 Condicions generals

* Normativa aplicable

A més del que s'estableix en aquest plec i la legislació vigent en el ram de la jardineria, seran d'aplicació el Reglament de seguretat i higiene en el treball, així com el conveni Nacional de Jardineria.

* Omissions o modificacions

Les omissions o errors que puguin existir als plànols o altres documents del projecte es podran modificar per la direcció facultativa de l'obra durant la seva execució. Les certificacions es faran d'acord amb l'obra executada.

Igualment, la direcció facultativa podrà introduir totes les modificacions que cregui convenientes per a la millora de l'obra.

3.5.2 Condicions generals dels materials i plantes

* Examen i acceptació

La direcció d'obra podrà examinar prèviament tots els materials destinats a l'obra i queden sotmesos a la seva aprovació.

El materials tenen que complir les següents condicions:

Ajustar-se a aquest plec i a la descripció feta a la Memòria o als plànols o Pressupost.

Ser examinats i acceptats per la Direcció de l'obra. L'acceptació de principi no pressuposa la definitiva, que queda supeditada a la absència de defectes de qualitat o d'uniformitat en el conjunt de l'obra.

Ajustar-se a la normativa vigent per a cada tipus de material.

* Recepció de les plantes

L'examen de cada planta rebuda ha de permetre apreciar que les seves característiques són les que corresponen a l'espècie i grau de desenvolupament que deuria trobar-se.

Aquesta feina d'inspecció la farà la Direcció d'obra, que determinarà la idoneïtat i acceptació de cada planta.

La descàrrega serà a compte del contractista essent responsable de tots els danys que es puguin produir a l'operació. Per això hauran de fer cura en no fer malbé cap part de la planta.

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 191 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Quan l'operació de plantació no es faci de manera immediata, el contractista estarà obligat a amuntegar-la de forma convenient. Per això, en el cas d'arbres, els posarà en una rasa i tancarà les arrels amb sorra..

* Reposició

El contractista es veurà obligat a respondre durant el període de garantia de plantació:

- Les plantes mortes o deteriorades per causes imputables a la deficient execució de l'obra o manteniment.
- Els materials trencats o deteriorats per falta de qualitat o defectes de col·locació o muntatge

Els materials i despeses de substitució i retirada de sobrants, seran a càrrec de la contracta.

* Emmagatzematge i acopi.

Els materials s'emmagatzemaran, quan sigui precís, de forma que quedi assegurada la seva utilització i sigui possible una inspecció en qualsevol moment.

* Inspecció dels treballs

El contractista permetrà a la Direcció d'obra l'accés als llocs on tinguin dipositats els materials.

Els anàlisis que es creguin convenients, els farà la Direcció d'obra en els laboratoris que determini, a càrrec del contractista.

* Replanteig

El replanteig de les obres serà realitzat per la Direcció d'obra estant obligat l'empresa contractista a aportar el personal i material necessaris per l'execució dels treballs.

* Llibre d'obra

El contractista estarà obligat a portar un llibre d'obra on s'escriuran i dibuixaran les ordres de la direcció d'obra

Mesura i valoració

Les unitats d'obra es mesuraran i valoraran segons les descripcions dels documents del projecte. Les unitats d'obra que no apareguin en el projecte seran convingudes entre ambdues parts.

Els criteris de mesura seran els següents:

Terra vegetal i adobs:

- La mesura i abonament de terra vegetal fertilitzada es farà per m3. realment estesa, mesurat un cop col·locat.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 192 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- L'adob orgànic es mesurarà per m3.

- L'adob químic es mesurarà en kg.

- La sorra de riu es mesurarà en m3.

Obertura de forats de plantació

Es contarán i comprovaran cada un dels tipus de forats. Si s'observa que hi ha forats de tamany inferior a l'ordenat, es contabilitzaran com a forats amb mides corresponents als de mida immediatament inferior.

Plantacions i transplants

La mesura i abonament de les plantacions i transplants d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats tenint en compte les dimensions de les mateixes.

La direcció d'obra podrà fer una estimació de la densitat de plantació per calcular el número d'unitats plantades.

Les tapitzants es mesuraran per m2.

La sembra de gespa es mesuraran i abonaran per m2, incloent tots els treballs i fertilitzacions de preparació especificades en les medicions.

La planta vivaç es mesurarà i abonarà per m2, oscil·lant entre 12 i 20 plantes per m2.

Obres complementàries. Definicions i cobertura.

Són obres complementàries totes aquelles que pel seu àmbit, lligat directament al jardí, configuren aquest i poden ser objecte d'una especificació particular, i algun d'aquests necessiten un projecte a part.

Condicions específiques

Distribució interior en obra.

Tindrà com a principal objecte portar la planta des del lloc d'amuntegament al forat corresponent amb el menor dany possible, és a dir, sense fer malbé les parts aèries ni els pans d'arrels.

Per això, tant les coníferes com les frondoses, portaran lligades les branques a fi d'evitar que es trenquin.

S'utilitzaran eslingues per efectuar les càrregues i descàrregues al forat, de tal manera que no s'abraci directament el tronc de l'arbre, sinó que aquest es protegirà amb arpillera, l'espessor d'aquesta serà més gran quan més gran sigui el pes de l'arbre, o es trobi en ple moviment la sava.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 193 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Els punts de recolzament entre les plantes i les diferents màquines de càrrega i descàrrega, transport, etc. es protegiran adequadament per minimitzar els danys a les plantes..

Es faran servir màquines adequades per a cada tipus de planta.

Les plantes es col·locaran de tal manera que no es danyin unes a les altres, per la qual cosa es farà servir palla, cartons, arpillera, etc. entre tongada i tongada de pans d'arrels.

Els camions no aniran mai carregats en excés, de manera que es poguessin produir danys tant a les branques com als pans.

Es carregaran de tal forma que les espècies més pesants quedin situades a la part inferior del camió, i que en el moment de la descàrrega no es s'enganxin les unes amb les altres.

Els pans no es faran rodar mai.

Moviments de terra.

*obertura de forats.

Es defineix l'operació com la necessària per plantar els arbres i arbusts.

El volum de l'excavació serà el que consta expressament en el Projecte per a cada espècie i tamany.

En cas de que no hi hagi constància, com a norma general supletòria es seguiran les següents prescripcions, que contemplen les condicions actual i futura del substrat de plantació per un costat i el tamany de la planta per un altre.

Quan el sòl no es apte per a mantenir la vegetació, es precis proporcionar a la planta un volum més gran que l'ordinari, de terra de bona qualitat disponible en el seu entorn immediat.

El tamany de la planta afecta directament el tamany del forat per l'extensió del sistema radicular o les dimensions del pa d'arrels que l'acompanya.

Els reblerts seran del mateix volum que l'excavació. En els casos de sòls acceptables, es farà amb el mateix material excavat cuidant de no invertir la disposició anterior de la terra.

Si els sòls no reuneixen les condicions suficients, la terra excavada es substituirà, en proporció adequada o totalment, per terra vegetal que compleixi els requisits necessaris.

Quan els reblerts s'efectuïn en un forat de plantació, s'aniran compactant per tongades.

Quan les característiques edàfiques de la zona a plantar ho aconsellin, es procurarà que les parets del forat no quedin allisades, de forma que no es provoquin impermeabilitzacions.

Això és especialment aplicable en sòls argilosos.

Quan es facin reblerts de terres vegetals, talussos, etc. es deixarà la superfície de la terra adequada i perfilada d'acord amb l'ús que rebran.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 194 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Es deixaran exemptes de materials grollers i ben anivellades. A mesura que avancin els diferents treballs d'enjardinament, la superfície de la terra es conservarà perfilada i anivellada tal com el presentava inicialment.

Precaucions prèvies a la plantacions

* Acopi

Quan la plantació no es pugui efectuar immediatament després de rebre les plantes, aquestes s'han d'acopiar. L'acopi afecta a les plantes a arrel nua o amb pa de terra descobert o cobert amb material porós (palla, guix, "rejilla") no afecta , en canvi quan es rebin amb pa cobert de material impermeable.

L'operació consisteix en col·lo car les plantes en una rasa o forat, i cobrir les arrels amb almenys una capa de 10 cms distribuïda de tal forma que no quedin intersticis a l'interior, per a protegir-les de la dessecació de les gelades fins el moment de la seva plantació definitiva.

La Direcció d'Obra ha d'autoritzar les àrees que el Contractista podrà utilitzar com acopi.

* Dessecació i gelades

No es faran plantacions en èpoques de gelades. Si les plantes es recepcions en obra en una d'aquestes èpoques, es tindran que acopiar fins que parin les gelades.

Si les plantes han patit durant el transport temperatures inferiors a 0º, no es plantaran ni es desembalaran, i es col·locaran en un lloc que es puguin desgelar a poc a poc, sense calefacció.

* Presentació

Abans de presentar la planta, es tirarà terra al fons del forat fins que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl o lleugerament més baix. Per això es tindrà en compte l'assentament posterior de la terra.

L'adob orgànic que s'afegeixi es posarà en la proximitat de les arrels, però sense tocar-les. S'evitarà tirar l'adob al fons del forat.

Es procurarà donar una orientació a les plantes d'acord amb el desenvolupament i la situació en que es plantin.

Les plantacions continues, es faran de manera que la part menys vestida doni al mur, tanca o simplement a l'exterior.

Sense perjudici de les indicacions anteriors, la plantació es farà de forma que la planta presenti la secció més petita possible perpendicular a la direcció dels vents dominants. En cas de que aquests siguin freqüents i intensos, es consultarà a la Direcció d'obra sobre la conveniència d'efectuar la plantació amb una lleugera desviació de la vertical en el sentit contrari al de la direcció del vent.

* Esporga de plantació

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 195 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



El transplant, especialment quan es tracta d'exemplars vells, origina un fort desequilibri entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, ha de ser reduïda de la mateixa forma que ho ha estat es sistema radical, per establir una proporció adequada i evitar la pèrdua excessiva d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca que es plantin a arrel nua o que disposin d'un pa desproporcionat en relació a la zona aèria, però les de fulla persistent, singularment les coníferes, no solen suportar-les.

* Capes filtrants

És convenient col·lo-car una capa filtrant en el fons dels forats, rases de plantació d'espècies de gran tamany i de coníferes.

Es tindrà cura especialment en el drenatge en els sòls argilosos i en zones margoses.

* Plantació

Es defineix la plantació el procediment de repoblació artificial consistent en col·locar en el terreny, prèvies les operacions necessàries, una planta més o menys desenvolupada, que hagi nascut i crescut en un altre lloc.

Normes generals

La plantació a arrel nua es farà, com a norma general, només amb arbres i arbusts de fulla caduca que no presentin especial dificultat per el seu posterior arrelament i que no s'hagin previst plantar amb pa a fi d'evitar la reducció de copa o part aèria. Prèviament, es procedirà a conservar el major nombre possible de petites arrels. La planta es presentarà de forma que les arrels no presentin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida i es reblirà el forat amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no provoqui diferències de nivell.

El transplant amb pa és obligat per totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. El pa te que estar agafat de forma convenient per evitar que es desenganxi. En els exemplars de gran tamany o desenvolupament es seguiran un dels sistemes més coneguts: guix o escaiola.

La direcció d'obra determinarà si les envoltures es poden quedar a l'interior del forat o es tenen que retirar. En tot cas, aquesta es deslligarà, un cop col·locada la planta a l'interior del forat.

Al reblir el forat i apretar la terra, es farà de forma que no es desfaci el pa que toca a les arrels. El reblert es farà per tongades i simultàniament s'anirà compactant la terra amb estagues de forma que no quedin buits.

Plantació de pantalles i tanques

La finalitat d'aquestes plantacions pot ser:

- Impedir l'accés
- Impedir la visió de l'obra des de l'exterior

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 196 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Ornamental
- Tallavents

Les operacions de plantació són les descrites anteriorment, amb la diferència de que l'excavació normalment es fa amb una rasa. Les dimensions d'aquesta poden variar de 40 cms. d'ample i 40 de fons, fins a 1 x 1.

La plantació es pot fer amb una o dues files.

La col·locació duna capa filtrant és necessària per a les tanques de coníferes, i aconsellable pels demés si el sòl és poc permeable.

* Moment de la plantació

La plantació s'ha de fer, a poder ser, en el període de repòs vegetatiu, però evitant els dies de gelades fortes. Els transplants fets a la tardor presenta les avantatges en els climes de llarga sequera d'estiu i d'hiverns suaus, perquè a l'arribada de l'estiu la planta ha d'emetre arrels noves i està en millors condicions per afrontar la calor i la sequera. En els llocs d'hivern fred, és millor plantar al febrer i març.

Aquesta norma té nombroses excepcions: les espècies de clima càlid, com les palmeres, cactàcies, garrofers, oliveres, etc. s'han de transplantar a l'estiu o amb època de calor, quan ja han mogut la sava. La plantació de plantes cultivades en contenidor, es pot fer en qualsevol moment, però evitant tant les èpoques de molta fred, com de molta calor o sequera.

* Plantacions tardanes a arrel nua

La plantació d'espècies a arrel nua de fulla caduca, s'ha de fer, com a norma general, dins la època de repòs vegetatiu. Malgrat això, si la plantació s'ha de portar a terme quan la foliació ja ha començat, l'operació es farà amb les següents precaucions addicionals.

Poda forta de la part aèria, per facilitar la feina del sistema radicular, procurant però, conservar la forma de l'arbre.

Supressió de les fulles ja obertes, fent cura tanmateix, de no suprimir els borrons que poguessin existir en el punt d'inserció.

Protecció del tronc contra la dessecació.

Regs freqüents al forat i al tronc i branques.

* Plantació d'arbres

Plantació d'arbres a arrel nua

Es tallaran les arrels deteriorades, tronxades, seques o podrides, i es tallaran les excessivament llargues.

En cas de no venir podades des del viver, es tallaran les branques terciant-les per a concentrar la sava a les iemes.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 197 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Un cop preparat el fons del forat amb terra vegetal es col·locaran les arrels de l'arbre, comprovant que aquest quedi al nivell adequat al el coll a nivell de terra. S'acomodaran les arrels sobre la capa de terra, ben exteses i sense que quedin tortes o doblegades.

A mesura que emplenem el forat s'aixecarà lleugerament perquè la terra penetri bé entre les arrels i es compactarà la terra per aconseguir un volum dens i sense vuits. Normalment ens ajudarem d'una estaca de fusta per a compactar el terreny.

Plantació d'espècies amb pa o guix

Com a fase prèvia es retallaran les branques deteriorades en el transcurs del transport.

Preparat el forat amb la terra vegetal, s'actuarà de la mateixa forma que en el cas anterior.

* Plantació d'arbusts

Condicions generals

Les plantes compliran en quan a tamany, desenvolupament i forma amb el projecte.

A ser possible procedirà de les zones amb condicions edafoclimàtiques semblants o inclòs menys favorables per aconseguir un millor desenvolupament.

Estaran abundantment ramificades, sense presentar branques defectuoses o amb podes excessives perquè les plantes presentin una forma natural. No presentaran defectes carencials que es tradueixen en creixements anormals, tant per defecte com per excés.

Presentaran un sistema radicular que permeti un equilibri amb la part aèria.

Els pans no presentaran vegetació espontània que pugui donar lloc a una invasió de males herbes.

Les plantes que s'hagin canviat de contenidor recentment, hauran homogeneïtzat el pa antic amb el nou formant un tot. Les arrels mai han de sortir del contenidor.

Controls i criteris d'acceptació i rebuig

Serán rebutjades les plantes que en qualsevol dels seus òrgans puguin ser portadors de plagues o malalties.

Es farà molta atenció a la presència d'insectes, fongs o malalties. No s'admetran plantes que durant el transport hagin sigut maltractades i tinguin branques trencades o els pans trencats.

No s'admetran plantes que al treure el pa del contenidor, aquest es desfaci per no estar prou desenvolupat.

Es rebutjaran els arbusts que presentin ferides tant en el tronc com a les branques, ja sigui per causes mecàniques o patògenes, així com les que tinguin zones necrosades per acció dels insectes, malalties o problemes d'insolació o desequilibri hídric.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 198 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Es rebutjaran les plantes que presentin carències fisiològiques per bloqueig d'oligoelements detectables a simple vista per necrosis a la vora de la fulla, vèrtex de les mateixes i coloració atípica, com per exemple clorosis fèrrica.

El contractista estarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i correrà al seu càrrec tots els gastos ocasionats per les substitucions.

Plantació

Un cop realitzat el replanteig previ de les zones on s'ubicaran els arbusts es procedirà a l'apertura dels forats corresponents en les dimensions especificades.

Posteriorment a la col·locació en el forat s'aniran emplenant els espais entre el pa i les parets de la terra, compactant-la amb els peus per aconseguir una perfecta adherència entre el pa i el terreny.

Un cop efectuada l'operació de plantació es procedirà a la confecció de petites olles de reg d'uns 20 o 30 l. que permetin l'acumulació d'aigua sobre tot en el primer reg.

Un cop efectuada la plantació es procedirà al primer reg que es farà planta per planta.

Operacions posteriors a la plantació

És necessari proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de forma que l'aigua atravessi el pa on es troben les arrels i no es perdi per infiltració profunda.

* Entutorat

Per assegurar la immobilitat dels arbres i evitar que el vent els tombi o inclini o que es perdi el contacte de les arrels amb el terra, que ocasionaria una pèrdua de la plantació, es col·locaran tutors, de diferent manera segons la planta de que es tracti.

Per arbres de poc pes, es clavarà un tutor verticalment a terra, d'uns tres m. de llargada un dels quals quedarà clavat a terra. El tutor es lliga a la planta posant protectors a la zona de contacte entre el lligam i la planta, de manera que no es faci malbé l'escorça.

Els tutors han d'haver patit un tractament antihumitat i antifongs (aquest últim amb un bany de coure)

Quan les plantes són més grans, es poden instal·lar fixacions al sòl amb cordes o vents, subjectes per una part al tronc, i per l'altre a estakes clavades al sòl en els vèrtex d'un triangle equilàter que tingui al centre el peu de l'arbre. Les estakes estaran clavades a terra inclinadament i al menys 0.8 m de fons.

* Tractament de ferides

Les ferides produïdes per l'esporga o altres causes, s'han de pintar amb productes antisèptics, per evitar la penetració de l'aigua i impedir infeccions.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 199 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Es tindrà cura que sota el màstic no quedi cap proporció de teixit no sa, i que el tall sigui net.

* Reg

Un cop fet el primer reg que ha de ser en profunditat i a peu, com a norma es regarà un cop a la setmana a l'estiu, i 2 cops al mes durant les altres èpoques. Aquests regs seran més grans quan més gran sigui la salinitat de l'aigua i més freqüents.

Les zones de terres sobreposades, també es regaran amb més intensitat.

Els regs es faran a peu encara que hi hagin instal·lats aspersors.

Periòdicament es reposarà el nivell de terres que cedeixin durant els successius regs.

* Adobats

Durant el primer any de plantació s'aportarà a l'escossell 300 gr per arbre d'adob complex 15-15-15 en cinc aplicacions. La freqüència serà més alta quan hi hagi més activitat vegetativa.

També s'aportarà a cada arbre 3 a 5 kg. de fems o equivalent per any. Aquests han de ser una barreja de dejeccions animals i llit (palla) degudament compostats, per evitar la proliferació de males herbes. Han de tenir un contingut en N superior al 2,5 % i una densitat aproximada de 0,7 Tm/m3.

Després de cada adobada es realitzarà un reg abundant.

* Tractaments fitosanitaris

Quan es detecti alguna plaga o malaltia, el contractista haurà de fer tots els tractaments que indiqui la direcció facultativa, amb els productes i freqüències que indiquin, sempre encaminat a eliminar la plaga o aminorar les seves conseqüències.

La direcció facultativa també podrà prescriure els tractaments preventius que estimi oportuns per tal d'evitar aquestes plagues.

El Contractista està obligat a informar a la propietat de qualsevol anomalia o símptoma de malaltia, plaga, etc. que pugui detectar a les plantacions.

Materials a emprar en el Projecte

Arbre

Vegetal llenyós que pot créixer a una alçada considerable i que té un tronc diferenciats de la resta de les branques, pot estar vestit de branques des de la base o formar una copa diferenciada i tronc nu.

Arbust

Vegetal llenyós que, com a norma general, es ramifica des de la base.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 200 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Subarbust

Arbust d'alçada inferior a un m.

Planta vivaç

Planta de curta alçada, no llenyosa, que en tot o en part viu uns quants anys i rebrota cada temporada.

Planta anual

Planta que en un any completa el seu cicle vegetatiu.

Planta bianual

És la planta que viu durant dos períodes vegetatius; en general, plantes que germinen i donen fulles el primer any i floreixen i fructifiquen el segon.

tapitzants

Vegetal que plantat a una certa densitat, cobreix el sòl completament. En general són plantes estoloníferes.

Esqueix

Part de qualsevol part d'un vegetal, que posat en condicions adequades, és capaç d'originar una planta completa, de característiques iguals a aquella de que es va agafar.

Tepe

Porció de terra cobert de gespa, molt travada per les arrels, que es talla en forma generalment rectangular per a la implantació de gespa.

Pa

El pa és el conjunt de sistema d'arrels i terra que resulta enganxada al mateix, a l'arrancar amb cura les plantes, tallant les arrels i la terra amb un tall net i procurant que no es disgregui. El pa es pot presentar lligat amb una reixa de plàstic o metàl·lica, amb palla o ràfia, amb escaiola, etc.

Container

S'entén per planta en container la que ha sigut criada o desenvolupada, al menys dos anys abans de la seva entrega, en recipients de gran tamany, dins dels quals es transportarà fins el lloc de la seva plantació. En qualsevol cas ha de tenir les dimensions indicades en el projecte.

Enfiladissa

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 201 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



Són aquelles plantes que es desenvolupen recolzades en tutors o murs.

Llavor

Les llavors seran de les espècies indicades en el projecte, reunint les següents condicions:

- puresa igual o superior al 90 %
- potència germinativa superior al 95 %
- Absència de tot tipus de plagues o malalties en el moment del subministrament, o amb símptomes d'haberles patit.

Aquestes condicions estaran garantides suficientment, a judici de la Direcció d'Obra. En cas contrari, es podrà ordenar la realització d'una anàlisi segons les Regles internacionals pel anàlisi de llavors, a càrrec del contractista.

Adobs orgànics

Es defineixen com adobs orgànics les substàncies orgàniques, la descomposició de les quals, causada per microorganismes, resulti una aportació d'humus i una millora de les condicions físiques i químiques del sòl.

Tots els adobs estaran raonablement exents d'elements estranys i, singularment de llavors de males herbes.

S'evitarà l'utilització de fems no compostats.

La utilització d'adobs diferents als definits aquí, només es podrà fer prèvia autorització de la Direcció d'Obra.

Poden adoptar les següents formes:

Fems

procedent de la barreja de llit ramader i dejeccions, i que s'ha compostat. El contingut en nitrogen serà superior al 2,5 % i una densitat aproximada de 0,7.

Compost

Procedent de la fermentació de restes vegetals durant un temps no inferior a un any o del tractament de les deixalles urbanes. El seu contingut en matèria orgànica serà superior al 40 % i en matèria orgànica oxidable el 20 %.

“Mantillo”

Procedent de fems o de compost. Serà de color molt fosc, pulvulent i solt, untós al tacte i amb un grau d'humitat que faciliti la seva distribució i evitar apilotonament. El seu contingut en nitrogen serà aproximadament del 2 %.

Adobs minerals

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 202 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Es defineixen com adobs minerals els productes que proporcionen al sòl un o més elements fertilitzants. S'han d'ajustar a la legislació vigent.

Els adobs químics tenen per objectiu cobrir les necessitats de les plantes durant el primer any, les quantitats aportades hauran de ajustar-se a aquestes amb la fi de poder considerar segura la implantació de les espècies plantades.

Els adobs químics han de complir les exigències del Ministeri d'Agricultura en quant al contingut d'elements fertilitzants, grau i tipus de solubilitat de tots els principis.

Serán de marca reconeguda oficialment.

Es presentaran degudament envasats.

No estaran aterronats, sobre tot els adobs higroscòpics.

En les etiquetes constaran: nom de l'adob, riquesa en unitats fertilitzants, pes net de l'adob i forma en que es troben les unitats fertilitzants.

Els demés productes, com són: quelats, oligoelements, adobs foliars, correctors del sòl, etc. han d'ajustar-se a les prescripcions indicades anteriorment.

Adobs complexes

Es coneix com adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com: fosfats naturals, amoníac, àcid nítric, i , eventualment, àcid sulfúric, o carbònic i sals de potassa.. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que participen. L'adob complex utilitzat ha de tenir, com a mínim, 40 unitats fertilitzants.

La Direcció Facultativa especificarà l'adob a utilitzar, en funció de l'estat en que es troba el terreny a plantar o sembrar.

També es podran fer servir adobs d'alliberació lenta, per a l'aportació de macro i micro elements. La dosi es consultarà a la Direcció facultativa.

Turbes

No contindran quantitats apreciables de zinc, llenya o altres materials estranys.

No podran tenir un pH > 5. El percentatge en matèria orgànica serà superior al 85 % i almenys una capacitat d'absorció d'aigua del 220 % del seu pes en sec.

Tindran una conductivitat elèctrica baixa.

Es recomana la utilització de torbes rosses, procedents del nord d'Europa o Canadà.

Aigües

Les característiques que s'han de tenir en compte en la qualitat de les aigües a fer servir seran:

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 203 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Concentració total de sals solubles expressat com a conductivitat elèctrica (C.E.) a 25 °, inferior a 0,750 mmhos/cm.

Si la conductivitat és superior, es consultarà a la Direcció Facultativa.

Periòdicament s'analitzaran els anions i cations, per poder controlar els efectes sobre: disponibilitat d'aigua per a les plantes (sequera fisiològica), efecte tòxic del excés de contingut en clor i sodi, contingut en bicarbonats, problemes derivats de l'excés de bor, i controlar el pH.

Hidroreguladors

Són substàncies que poden absorbir i retenir aigua que pot quedar lliure per evaporació o absorció del sistema radical de les plantes. Constitueix per tant una esmena estructural reguladora de l'aigua al sòl, amb productes artificials, generalment copolímers derivats de poliacrilamides.

Tindrà com a característiques:

Humitat màxima: 7 % en pes.

Olor: inodor

Solubilitat: soluble en aigua, insoluble en olis orgànics.

Per específic: 0,5 kg/l

No tòxic

Capacitat d'absorció > 400 vegades el seu pes, en aigua destil.lada

Esmenes i terres vegetals

Es defineix com a terra vegetal la que reuneix les següents condicions:

Composició granulomètrica de la terra:

Sorra: 50/75 %

Llim i argila: al voltant del 30 %

Cal < 10 %

Humus = 2-10 %

Això correspon a una terra franca o franca-sorrenca

Granulometria

Cap element més gran de 5 cms. Menys de 3 % d'elements compresos entre 1 i 5 cms.

Composició química

Nitrogen = 1 per mil

Fòsfor total 150 p.p.m.

Potassi 80 p.p.m.

K2O assimilable, 0,1 per mil

CE < 2 micromhos/cm

C/N al voltant de 10

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 204 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



2.7.- Sembra de gespa

Les feines prèvies a la sembra de gespa seran les següents:

Llaurat i cultivat: a una fondària de 30-40 cms.

Nivellat del terreny: es faran passis de rastres

Rasclonat groller: eliminarà de la superfície del terreny materials > de 5 cms.

Adobat de fondo: es repartirà a ma o es mecanitzarà per a superfícies grans.

Rasclonat : Deixarà la superfície del terreny perfectament nivellada i sense cap pedra o objecte més gran de 5 cms.

Sembra : distribució uniforme sobre el terreny de la llavor de les espècies vegetals que es volen implantar. Es farà a ma o a màquina amb una densitat de sembra de 20 - 60 gr/ m2. La barreja de les llavors es farà un cop la Direcció Facultativa hagi revisat les característiques de les llavors.

Tapat de la llavor. Es farà amb mantillo amb una proporció de 1 m3 per àrea

Passi de curró : amb l'objectiu que la llavor quedi en perfecte contacte amb el sòl, es farà un passi creuat de curró.

Primer reg i conservació fins a la primera sega: per impedir que el vent s'emporti la llavor, es farà un reg abundant, però vigilant que no es produeixin erosions o desplaçaments de la llavor.

Durant el període de naixença es faran regs de poc volum i freqüents a fi de conservar la humitat del sòl permanentment.

Primera sega: Serà obligació del contractista efectuar la primera sega que es realitzarà amb el sòl sec quan l'herba hagi arribat entre 7 i 10 cms. d'alçada.

Implantació de gespa amb tepes

Es denomina tepe a la gespa arrelada extreta del sòl mitjançant una màquina especial que fa una feina de repicat a les arrels, traient l'herba en planxes d'espessor variable amb les arrels molt travades.

Els tepes han de tenir com a base un sòl franc-sorrenc de tal manera que no tinguin un pa impermeable pel seu contingut d'argila.

Per procedir a la seva plantació, prèviament s'han d'haber tallat.

La càrrega i descàrrega no es farà mai bolcant el material des del camió. La plantació es farà abans de 24 hores després d'haber-lo arrancat. En cas de transport llarg, el tepe s'ha de portar amb camió frigorífic.

Un cop s'ha preparat el terreny, començarà la plantació tenint en compte els següents factors:

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 205 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



Cuidar el maneig del tepe en la seva distribució en obra de manera que no es deixi anar la terra adherida al tepe.

Els tepes el col·locaran de tal manera que no quedin espais entre ells.

No quedaran buits entre el terreny i el tepe, per tant el terreny estarà perfectament anivellat.

Un cop realitzada la plantació, es procedirà a regar amb uns 10 l/m2. Posteriorment es passarà un curró.

Hidrosembres

La hidrosembra és un sistema de tractament que s'utilitza quan l'àrea a recuperar té una certa pendent. És una tècnica per protegir les llavors que es depositen en el sòl, procurant un mitjà adequat per facilitar la seva germinació i posterior desenvolupament. Té per tant una missió colonitzadora en l'espai i el temps.

Les components bàsiques de la hidrosembra són: llavors, aigua, mulch, estabilitzant, fixadors i adobs.

La Direcció facultativa amb les dades edafoclimàtiques de la zona, determinarà la barreja de llavors a emprar. S'utilitzaran 40 a 60 gr. de llavor per m2 d'hidrosembra, i en general, al voltant de 150 gr de mulch cel·lulósic, 40 gr. d'adob i 10 gr. d'estabilitzant per m2 de superfície de sòl.

Es defineix com a mulch el material d'origen natural o artificial que, utilitzat amb els demés components de la hidrosembra, redueix les pèrdues d'aigua en el sòl per evaporació, al descomposar-se incorpora elements nutritius utilitzables per les plantes, disminueix l'erosió hídrica i protegeix les llavors per afavorir la seva germinació.

Per estabilitzador, s'enten qualsevol material orgànic o inorgànic, aplicat en solució aquosa, que penetrant a través de la superfície del terreny, redueix l'erosió per aglomeració física de les partícules del sòl a través de la formació d'enllaços coloidals de naturalesa orgànica.

Aquest reticulat, a la vegada proporciona un mitjà biològic més idoni permetent la circulació de l'aire i el manteniment de la humitat.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 206 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.6 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE DRENATGES SUBTERRANIS.

3.6.1 Definió

Es defineix el drenatge subterrani com l'operació de donar sortida a l'aigua dels terrenys que la contenen en excés. Les drenatges han de complir el següents objectius:

- a.- llevar l'excés d'aigua del terrenys i afavorir la vida de les plantes , que rebutgen en general els sòls amb excés d'aigua, sobretot en aquelles terrenys amb horitzons impermeables.
- b.- Control de l'erosió que resulta en una millor conservació i en la possibilitat d'un ús més intensiu i freqüent de les superfícies permeables i semi-permeables.
- c.- eliminar l'excés de sala que es puguin acumular en el sòls.
- d.- Controlar nivells freàtics.
- e.- Intercepció d'aigües per evitar problemes de contacte amb certs materials.

S'han de distingir dos tipus d'aigua:

- 1.- Aigües externes
- 2.- Aigües internes

El drenatge es realitza mitjançant la instal·lació d'un sistema que permet la recollida i l'evacuació de les aigües de pluja o de reg que cauen en excés sobre la superfície del sòl, consisteix en la col·locació d'una línia de tubs porosos o perforats que s'estenen en el fons d'una rasa rodejats de material permeable (material filtre) adequadament compactat.

A vegades s'omiteix la canonada , en aquest cas, la part inferior de la rasa queda completament reblerta de material filtrant, constituint un dren cec o un dren francès. En aquests drens el material que ocupa el centre de la rasa serà pedra grossa.

L'execució d'un sistema de drenatge amb canonada, inclueix les següents operacions

- Excavació del llit d'assentament de la canonada
- Col·locació de la canonada.
- Col·locació del material filtrant.

3.6.2 Materials



3.6.2.1 Tub-dren

Condicions generals

Les tubs a fer servir en drens subterranis podran ser de formigó porós, fibrocement, ceràmica, plàstic, o qualsevol altre material sancionat per l'experiència. El plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà en cada cas, el tipus de material i les seves característiques.

En el cas que s'utilitzi formigó porós haurà de prescindir -se del percentatge d'àrid fi necessari per assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut, decímetre quadrat de superfície i quilogram per centímetre quadrat de càrrega hidrostàtica (50 l/mín.dm2.Kgf).

En tots els casos, els tubs obtinguts seran forts, dures, lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Resistències

El Director de les obres podrà exigir les proves de resistència que estimi necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig de la tres (3) generatrius de càrrega, segons la Norma ASTM C. 497-72.

Les càrregues de trencament mínimes, obtingudes en aquest assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub (cm)	Càrrega de trencament (Kgf/cm)
Inferior a 35	1.000
De 35 a 70	1.400
Superior a 70	2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs que es faran servir, així com les seves corresponents perforacions i juntes, seran les indicades en els Plànols i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, en el seu defecte, les que senyali el Director d'Obra.

Les tubs estaran ben calibrats, i les seves generatrius seran rectes o tindran la corbatura que els hi correspongui en els colzes o peces especials. La fletxa màxima, mesurada pel costat còncava de la canonada, serà d'un centímetre per metre (1 cm/m).

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 208 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



La superfície interior serà raonadament llisa, i no s'acceptaran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin merma de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

3.6.2.2 *Geotextil*

Condicions generals

Les làmines de geotextil seran de firmes reconegudes en el mercat i resistents a l'acció de l'aigua i dels adobs. Podran ser de materials com polièster o polipropilè, o en el seu defecte les que senyali el Director d'Obra.

Característiques tècniques

Geotextil no teixit de polièster

Polièster

Pes específic: 1,38 a 20 °

Punt d'ablaniment: 230 - 250 °C

Punt de fusió: 260 - 265 °C

Retenció d'humitat: 0,4 % a 65 % de humitat relativa - 0,6 % a 100 % de humitat relativa

Fil continu:

Gramatges: 100 gr/m2 a 500 gr/m2

Resistència tracció: 40 Kg/5 cm. a 150 Kg./5 cm. (DIN-53857)

Allargament: 45 - 70 %

CBR: 1.400 - 5,200 N. (DIN-54307)

Fibra llarga

Gramatges: 200 gr/m2 a 600 gr/m2

Resistència tracció: 10 Kg/5 cm. a 60 Kg./5 cm. (DIN-53857)

Geotextil no teixit de polipropilè

Polipropilè

Pes específic: 0,91

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 209 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Punt d'estovament: 140 °C
Punt de fusió: 170-175 °C
Retenció d'humitat: 0,4 % a 65 % d'humitat relativa.

Fibra llarga

Gramatges: 120 gr/m2 a 550 gr/m2

Resistència tracció 20 Kg/5 cm. a 160 Kg./5 cm. (DIN-53857)
Allargament: 60 %
CBR: 600-4.300 N (DIN-54307)

3.6.2.3 Material drenant

Condicions generals

Les materials filtrants que es faran servir en reblerts localitzats seran àrids naturals o procedents de matxaqueig i trituració de pedra de cantera o grava natural, o àrids artificials excents d'argila, marga i altres materials estranys

Composició granulomètrica

El tamany màxim no serà , en cap cas, superior a setanta i sis mil·límetres (76 mm), cedaç 80 UNE, i els cernit ponderal acumulat pel tamís 0,080 UNE no sobrepassarà el cinc per cent (5 %).

La composició granulomètrica del material permeable, i de material de filtre, amb el què s'ha d'omplir la rasa, ha de complir el que s'especifica a continuació.

Essent dn el diàmetre de l'element del sòl o filtre tal que n % dels seus elements en pes són menors que dn.

a.- Per impedir el moviment de les partícules del sòl cap el material filtrant:

$$\frac{d_{15} \text{ de filtre}}{d_{85} \text{ de sòl}} < 5 \qquad \frac{d_{50} \text{ de filtre}}{d_{50} \text{ de sòl}} < 25$$

En el cas de terreny natural de granulometria uniforme, es substituirà la primera relació per:

$$\frac{d_{15} \text{ de filtre}}{d_{85} \text{ de sòl}} < 4$$

b.- Perquè l'aigua arribi fàcilment als drens



$$\frac{d_{15} \text{ de filtre}}{d_{15} \text{ de sòl}} < 5$$

c.- Per evitar el perill d'obstrucció dels forats dels tubs pel material filtre:

- Tubs amb perforacions circulars:

$$\frac{d_{85} \text{ de filtre}}{\text{diàmetre orifici tub}} > 1.0$$

- Tubs amb juntes obertes:

$$\frac{d_{85} \text{ de filtre}}{\text{amplària junta}} > 1.2$$

- Tubs de formigó porós:

$$\frac{d_{15} \text{ de l'àrid dren porós}}{d_{85} \text{ del filtre}} < 5$$

Quan no sigui possible trobar un material que compleixi amb aquests límits, podran fer-se servir filtres compostos per diverses capes, una de les quals, la de material més gruixut, es col·locarà junt al sistema d'evacuació, i complirà les condicions de filtre respecte a la següent, considerada com a terreny; aquesta a la seva vegada, les complirà respecte de la següent; i així successivament, fins arribar al replè o terreny natural.

Quan el material del terreny estigui constituït per material amb grava i "bolos" s'atendrà únicament, a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a vint i cinc ("5 mil·límetres, a efecte de compliment de les condicions anteriors.

Si el terreny natural està constituït per sòls no cohesius, amb sorra fina i llim, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions de filtre generals, la següent:

$$d_{15} < 1 \text{ mm}$$

Quan sigui necessari, s'hauran d'utilitzar dos o més materials de filtre, de manera que

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 211 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



globalment es compleixin les condicions anteriors.

En els drens cecs el material de la zona permeable central haurà de complir que el tamany màxim del àrid estarà comprès entre vint mil·límetres (20 mm) i vuitanta mil·límetres (80mm).

Plasticitat

El material filtrant serà no plàstic, i el seu equivalent en sorra serà superior a trenta (30).

Qualitat

El coeficient de desgastament dels materials d'origen petri, mesurats per l'assaig de Los Angeles, segons la norma NLT-149/72, serà inferior a quaranta (40). Els materials procedents d'escòries hauran de ser aptes pel seu ús en obres de formigó. Les materials d'altre natura hauran de tindre una estabilitat química i mecànica suficient.

3.6.2.4 Tapes de tubs de registre per a fosses drenants

Seràn de xapa de ferro, soldades, i amb les especificacions de tamany i secció indicades en el projecte.

Vindran pintades amb capa de mini antioxidant i es pintaran posteriorment amb dos mans de pintura resistent a la intempèrie, del color que indiqui la Direcció Facultativa.

3.6.2.5 Pericons

Seràn de dimensions especificades en la unitat d'obra i es construïran de totxana massissa de ½ de peu, remolinades interiorment.

Es tindrà especial cura en observar les indicacions de l'entrada i sortida de l'aigua.

Les tapes seràn de formigó, practicables pel seu registre periòdic.

3.6.2.6 Registre de drens

Els terminals dels drens principals, seràn registrables, per a la seva possible neteja i comprovació. Per aconseguir aquest efecte, s'instal·larà un tub de tal forma que el seu extrem acabi en la superfície del jardí.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 212 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.6.2.7 *Piques a la xarxa de pluvials*

Es farà amb la màxima atenció i cura amb la finalitat de no malmetre o aterrar la xarxa.

La connexió s'efectuarà sempre en el punt més alt de la generatriu superior del tub de pluvials.

Les escomeses efectuades es segellaran, amb formigó morter de tal manera que en cap cas es produeixin entrades en la mateixa de terres o qualsevol altra material.

3.6.3 Execució de les obres

3.6.3.1 *Excavació del llit d'assentament de la canonada*

Es defineix l'excavació com les operacions encaminades a aconseguir l'emplaçament adequat per les rases de drenatge, conduccions subterranis o obres anàlogues, compren així mateix el transport del productes remoguts sobrants a abocador.

Les obres d'excavació s'executaran d'acord a les dimensions indicades en els plànols o que senyali la Direcció d'Obra fins a obtenir una superfície ferma. La Direcció de l'obra podrà modificar la profunditat definida en els plànols si, a la vista de les condicions del terreny, s'estima necessari per obtenir un millor resultat.

Es tindrà en compte que els tubs han de col·locar-se amb una pendent longitudinal compresa entre els dos per mil (2 per 1.000) i l'ú per cent (1 per cent); sempre que sigui possible aquesta pendent coincidirà amb la superfície del sòl.

3.6.3.2 *Col·locació del tub- dren*

La col·locació de la canonada no ha de començar sense la prèvia autorització del Director. Obtinguda aquesta, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb les pendents i alineacions indicades en els Plànols, o en el seu defecte, pel Director.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb els Plànols i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i les instruccions del Director.

3.6.3.3 *Col·locació del material filtrant.*

Si la canonada s'ha col·locat sobre un llit d'assentament impermeable, la rasa s'emplenarà, a un i altre costat dels tubs, amb el material impermeable que es va utilitzar en la seva execució fins arribar a cinc centímetres (5 cm) per sota del nivell de les perforacions més baixes, en el cas de

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 213 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



que es facin servir tubs perforats, o hasta l'alçada que marquin els plànols si es fan servir tubs amb juntes obertes. Si es fan servir tubs porosos, el material impermeable es limitarà al que es correspongui al llit d'assentament.

A partir de les alçades indicades, es prosseguirà el replè amb material filtrant hasta la cota fixada en els plànols o, en el seu defecte, indicada pel Director.

En el cas de que el llit d'assentament sigui permeable, una vegada col·locada la canonada, la rasa s'emplenarà amb material filtrant. Si la canonada és de juntes obertes, haurà de tancar-se aquestes en la zona de contacte amb el seu llit d'assentament.

Es vigilarà especialment de no danyar els tubs ni alterar la seva posició.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 214 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.7 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE REG I CANONADES

3.7.1 Característiques dels materials

3.7.1.1 Canonades de reg i peces especials

3.7.1.1.1 Generalitats

S'anomenen canonades a pressió o conduccions forçades, a aquells conductes que funcionen a plena secció i en els que el moviment del líquid no depen exclusivament d'una pendent continua, com en els canals, sino que, pel contrari, poden presentar-se contrapendents, el qual fa necessari que el líquid ompli completament tota la conducció, i que en l'interior d'aquest hi hagi una certa pressió, distinta generalment a l'atmosfèrica. Es defineix el que s'enten per canonada i els seus elements:

Tub: És l'element recte normal de secció circular.

Canonada: És la successió de tubs, peces especials i dispositius convenientment units, mitjançant juntes, de manera que conformin un conducte tancat.

Peces especials: Són unitats que permeten canvis de direcció, entroncaments, derivacions, variacions de secció, etc..

Juntes: Són elements que serveixen per unir tubs i peces especials.

3.7.1.1.2 Canonades de plàstic. Normalització.

Es d'obligat compliment la següent normativa:

- Plec general de Condicions Facultativas de Canonades, per subministre d'aigua (MOPU)
- Normes per a la redacció de projectes de reg (IRYDA)
- Normes UNE.

3.7.1.1.3 Pressions

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 215 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Les diferents pressions hidràuliques que solen utilitzar-se en canonades es defineixen de la següent forma:

Pressió de treball (Pt). Es la pressió utilitzada en el projecte per dimensionar els elements de la conducció i és defineix com la màxima pressió hidràulica (dinàmica, estàtica o transitoria) que pot aplicar-se continuament en l'interior de la canonada, una vegada instal·lada definitivament. S'expressa en Kgf/cm2.

Pressió normalitzada (Pn): És la pressió hidràulica interior de prova sobre banc en fàbrica, que serveix per designar, classificar i timbrar els tubs i les peces especials. S'expressa en Kgf/cm2.

Les tubs comercials hauran petit en fàbrica la prova a l'esmentada pressió normalitzada sense denotar falta d'estanqueïtat.

Pressió de trencament (Pr): És la pressió hidràulica interior que provoca el trencament del tub en una prova de llarga duració, i es defineix com la pressió hidràulica interior que produeix una tensió a la paret del tub, d'orientació circumferencial, igual a la tensió de trencament a tracció (σ) del material

Equació dimensional dels tubs. Es la pressió de trencament i la tensió circumferencial de trencament a tracció del material estan relacionas per la següent expressió:

$$Pr = \frac{2 \cdot e}{D - e} \cdot \sigma$$

Pr: pressió hidràulica de trencament en Kgf/cm2

σ : Tensió circumferencial de trencament a tracció del material en Kgf/cm2

e: espessor de la paret del tub en mm.

D: Diàmetre exterior del tub en mm.

Coefficient de seguretat. El coeficient de seguretat de les canonades serà diferent per cada material i estarà en funció de les següents relacions:

$$\frac{Pr}{Pn} \quad \frac{Pn}{Pt}$$

3.7.1.1.4 Tubs de polietilè

Característiques generals

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 216 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Les tubs de polietilè acabats tenen que presentar les següents característiques, en aquest cas totes les canonades de projecte seran de polietilè de baixa densitat:

Polietilè de baixa densitat (PEBD ó P-32). Densitat de la resina base (polietilè incolor) menor o igual a 0,93 g/cm³. Són tubs relativament tous i flexibles (no rígids). Han de treballar a una tensió circumferencial de 30 Kg/cm² com a màxim. La seva resistència química és bona, però la seva resistencia al calor és relativament baixa.

- resistència mínima a la tracció: 90 Kg/cm²
- Index de fluidesa > 10 g/10 minuts.
- Coeficient tèrmic dilatació lineal : 0,18 mm/m°C
- Mòdul d'elasticitat: 1.700 Kg/cm².

Longitud: La canonada de polietilè es serveix normalment en rotllos. La longitud de cada un d'ells depen del diàmetre del tub. Normalment es serveixen en rotllos, amb longituds que van des de 30 m, per a diàmetres superiors a 50 mm, a 400 m per a diàmetres de 1 a 16 mm.

Diàmetre nominal: El diàmetre nominal és un numero convencional de designació, que serveix per classificar per dimensions els tubs, peces i altres elements de les conduccions i es correspon al diàmetre exterior teòric en mm, sense tenir en compte les toleràncies

Les tubs de polietilè estan regulats per la norma UNE-53-131, que estableix que els tubs han de portar una marca que no s'esborri com a mínim cada metre de longitud, indicant;

- a) Identificació del fabricant.
- b) Referència al material (P32)
- c) Diàmetre nominal.
- d) Espessor nominal.
- e) Pressió nominal
- f) Any de fabricació.
- g) Referència a la norma UNE (UNE 53 - 131).

A la taula següent es mostra les característiques que han de complir els tubs de polietilè de baixa densitat



Dn (mm)	Pn 4 atm	Pn 6 atm	Pn 10 atm
10			6,0
12			8,0
16		12,0	11,6
20		16,0	14,4
25	21,0	20,4	18,0
32	28,0	26,2	23,2
40	35,2	32,6	29,0
50	44,0	40,8	36,2
63	55,4	51,4	45,8
75	66,0	61,4	54,4
90	79,2	73,6	65,4
110	96,0	90,0	79,8
125	110,2	102,2	90,8

$1 \text{ atm} = 0,1 \text{ Mpa}$ e (espessor) = $(Dn-Di)/2$

3.7.1.1.5 Junes

Definició.

Són els sistemes o conjunts de peces utilitzades per la unió de tubs entre si o d'aquests amb les demés peces de la conducció. Tindràn, com a mínim, les mateixes característiques de resistència a les pressions hidràuliques interiors, a les pressions dels tubs que uneix.

Junes per a tubs de polietilè

Qualsevol que sigui la junta utilitzada produirà una pèrdua de càrrega màxima equivalent a 3 m de canonada d'igual diàmetre. Soportarà la corrosió i les influències climàtiques

S'utilitzaran juntes mecàniques, amb varis tipus:

Racors que fixen els extrems mitjançant un manguito interior amb perfil bicònic que es solidaritza al tub mitjançant una rosca de pressió, apretant l'extrem del tub contra el manguito.

3.7.1.2 Goters

Es dissenya el reg per goteig mitjançant canonada integral amb goters autocompensants.

Característiques:

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 218 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Descàrrega uniforme entre 0,5 i 3,5 atm.

- Diàmetre (De x Di) : 17 x 14,6

- Cabal (l/h): 2,3

- Distància entre goters (cm) : 30 i 50

La distància entre goters integrats vindrà determinat per la densitat de plantació.

3.7.1.3 *Electrovàlvules*

Definició

És una vàlvula hidràulica en que la vàlvula multivies no està accionada per una ordre hidràulica sinó per una ordre elèctrica. L'eix de la multivies es desplaça cap a dalt per la força generada en un solenoide que s'activa quan es tenca un circuit elèctric.

Característiques

Compliran les següents característiques:

- Vàlvula fabricada en nylon reforçada amb fibra de vidre.
- Apertura manual sense fuga d'aigua per rotació d'1/4 de gir de solenoide.
- Solenoide de 3/4" amb maneta ergonòmica.
- Ensamblatge solenoide/nucli d'una sola peça.
- Filtre auto-netejant en la sèrie PEB
- Dispositiu depurador en la sèrie PES-B: un raspador activat mitjançant el desplaçament del diafragma que neteja el filtre d'acer inoxidable en cada obertura i tencament de la vàlvula.
- Solenoide de baixa potència
- Control de cabal
- Purgador extern mitjançant el cargol de purgat
- Possibilitat d'instal·lació d'un regulador de pressió PRS ajustable desde 1 fins a 7 bars.

Model

Tipus PGA de Rain- Bird

Especificacions

- Pressió: desde 1,5 fins a 14 bars
- Cabal : desde 0,06 fins a 46 m3/h

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 219 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- Temperatura: 66 °C màxim

3.7.1.4 Boques de reg

Les boques seran hidrants de 1" d'acoplament "tipus Barcelona". Per obrir es realitza mitjançant pressió de la clau o baioneta que discurreix pel canalet interior, baixant la molla deixant passar l'aigua.

La seva connexió al tub es realitzarà amb un joc d'acoplament format per un collarí de presa roscat , bobina de polietilè, colze de 90 °, bobina i final rosca mascle. La unió entre final i hidrant s'aïllarà amb teflón.

Condicions a complir els elements de la boca de reg

En aquest apartat es fixen les condicions a complir pels elements constitutius de les boques de reg .

Per conèixer la localització del registre de la clau de sèrie de les boques de reg, es col·locaran aquestes amb la tapa en direcció al registre.

Carcassa de la boca de reg

La carcassa s'haurà de fabricar en fundició gris perlítica tipus FG 30 , segons la norma UNE 36.111. Haurà de conseguir-se les següents especificacions per a les característiques mecàniques:

- resistència a la tracció > 30 Kp/mm2.
- Duresa: 210-260 HB.

El fabricant haurà de complir les condicions de fabricació exposades en la norma UNE 36.111.

Tapa de la boca

La tapa de boca haurà de fabricar-se en fundició amb grafit esferoidal dels tipus FGE 50-7 o FGE 60-2 segons la norma UNE 36.118.

Peces varies.

Aquestes peces hauran de fabricar-se com a mínim en una fundició gris perlítica del tipus FG-20 segons la norma UNE 36.111

Passador

El passador es fabricarà en acer A-33 (F-6200), segons la Norma UNE 36.080.

Desguàs

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 220 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



S'haurà de fabricar mitjançant tub sense soldadura, que es pugui roscar segons la norma UNE 19.046 en un acer comú A-33, UNE 36.080.

Eix

Es fabricarà en acer tipus F-1110, segons la norma UNE 36.001, sol·licitant-se en estat normalitzat.

Juntes

La junta de vàlvula serà de cautxú, mentre que les juntes del broc i la del cos de boca seran tòriques.

3.7.1.5 Línia elèctrica 24 V

Les línies elèctriques de 24 V., que uneixin les vàlvules amb el programador compliran les següents característiques:

- Secció 1,5 mm²
- Espessor radial d'aïllament de 0,8 mm
- Denominació UNE W 0,6/1 Kv.
- Norma UNE 21.029.
- Conductor de coure electrolític recuit s/UNE 37137.20003
- Aïllament PVC-AV 3 s/UNE 21117.
- Coberta PVC-CV 2 s/UNE 21117.
- Tensió de servei 1000 V.
- Tensió de prova 4000 V.

Aniran enterrats, distribuïts al llarg de les conduccions principals i allotjades en canonades coarrugades.

3.7.1.6 Pericons

Característiques constructives:

- 60*60 cm de mesures interior de totxana massissa (pericons d'obra)
- solera compactada
- alçada màxima de 1 m .
- 10 cm de formigó de neteja H-100
- remolinades per dintre
- tapa de fundició de 60 x 60 cm de 40 Tn de resistència amb anagrama
- portaran influït un drenatge de fons.

Seràn construïdes sobre una estructura molt rígida i d'alta resistència.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 221 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Hauran de permetre el pas de màquines segadores, així com petita maquinària de jardineria.

Quedaran situades a nivell de sòl evitant en el possible ésser vistes pel que s'instal·laran en llocs ocults.

Posseiran tapa que haurà de quedar tancada mitjançant clau.

Entrades laterals facilitant el pas del tub de distribució de l'aigua.

Resistència als raigs ultravioleta.

Antivandàlica.

3.7.1.7 Vàlvules reductores de pressió.

Tindran per objecte reduir la pressió de la xarxa principal de 4 a 5 atm. a una pressió situada entre 2 i 3 atm., pressió necessària pel bon funcionament de la xarxa de reg per goteig.

Són vàlvules hidràuliques que serveixen per mantenir constant la pressió aigües avall del punt d'instal·lació. Es construeixen mitjançant la incorporació a una vàlvula hidràulica normalment tancada d'un pilot, que obra o tanca el pas d'aigua cap a la càmera superior de la vàlvula hidràulica (permetent la major o menor obertura de la mateixa), segons augmenti o disminueixi la pressió aigües avall.

Es construirà en material plàstic o metall i tindrà dispositiu de funcionament de fàcil maneig.

3.7.1.8 Ventoses

Són vàlvules que s'instal·len en les conduccions d'aigua a pressió amb la finalitat de treure o introduir aire a les mateixes.

L'aire es pot acumular en els punts alts de les canonades arribant a impedir el lliure pas de l'aigua.

L'efecte que produeix l'aire acumulat és el de crear sobrepressions a la xarxa que poden arribar a ser 20 vegades majors que la pressió de funcionament, el que pot produir trencament en les conduccions.

Per eliminar l'aire i evitar el risc que comporta és imprescindible la instal·lació de ventoses. Les punts de col·locació de les ventoses són els punts més elevats de la conducció, així com en tots aquells que es produeixi un canvi brusc de cota o pendent.

3.7.1.9 Vàlvula de drenatge

Es un dispositiu freqüent en les instal·lacions de reg localitzat, que permet, una vegada finalitzat el reg, dessegüassar les canonades del sistema, fonamentalment les línies laterals o les portaemissores. Aquestes vàlvules estan tancades quan la xarxa està en funcionament, i a

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 222 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



l'acabar-se el reg i, per tant, al perdre la xarxa pressió, s'obra

El tipus ha de ser amb dos diafragmes amb orifici, construïts amb material flexible i amb una anella entre ells. Aquests diafragmes es col·loquen de tal manera que els forats no coincideixin. Sempre la persió de la xarxa manté tancada la sortida. En quan es disipa la pressió al finalitzar el reg, es separen els diafragmes, obrint-se la vàlvula. La pressió a que actua el mecanisme depen depen de les característiques i espesor dels diafragmes.

En la seva col·locació haurà de tenir-se en compte que el cabal que són capaços de desguassar a baixa pressió, serà inferior al del lateral al que van connectats, donat que, en cas contrari, no podria arribar-se a la pressió de treball i no arribaria atancar-se.

3.7.1.10 Manòmetres

Es col·locarà un manòmetre a cadascun dels sectors de reg , després del regulador de pressió.

Característiques

Manòmetre de glicerina , rosca 1/4" de 0 a 10 atm.

3.7.2 EXECUCIO DE LES OBRES

3.7.2.1 Excavació en rasa per allotjament de canonades.

Les rases per col·locació de canonades tindran l'amplada en la base, profunditat i talussos que figurin en el Projecte o indiqui l'Enginyer encarregat. El fons de la rasa s'anivellarà per tal que el tub es recolzi en tota la seva longitud completant-se el rasanteig mitjançant una capa de sorra, al menys de deu centímetres de gruix. No serà d'abonament els despeniments de rasa.

Abans de donar començament a l'excavació es determinarà els serveis i les precaucions que respecta a aquest s'han de prendre, per la qual cosa el Contractista es posarà en contacte amb els encarregats dels diferents serveis que li donaran referència minuciosa dels mateixos en cada zona afectada.

La reposició dels esmentats serveis en cas de deteriorament serà immediata i les despeses que hi hagin hagut, així com els danys i perjudicis ocasionats aniran a càrrec del Contractista.

En les cruïlles s'haurà de respectar el pas de vehicles per les mateixes i per tant, l'execució de la rasa s'efectuarà de tal manera que no quedi tallada la circulació.

En les voreres s'haurà de respectar el dret de pas i per mitjà d'una adequada senyalització, es prendran precaucions per evitar accidents. Així mateix es preveurà l'entrada a les edificacions mitjançant taulons i altres medis a l'efecte, assegurant-se de qualsevol risc d'accident.

En general, la senyalització serà per mitjà de tanques ben visibles i senyalitzades amb llums vermells durant la nit.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 223 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.7.2.2 Rebliment i compactat de rases de canonades

Un cop muntada la conducció es cobrirà amb sorra 5 cms. i es tirarà una capa de terra que cobreixi 25 cms la conducció, sense tapar els junts. Al fer-ho es tindrà cura d'emprar per això, els elements mes fins de l'excavació, evitant que quedin en contacte amb el tub trossos de pedra punxeguts o altres objectes durs. Un cop provada la conducció, autoritzarà el Director de l'Obre, per escrit, el rebliment de la rasa i aquest es farà apisonant acuradament pels costats dels tubs, continuant amb iguals precaucions fins a 20 centímetres per sobre del tub.

La resta de rebliment fins a la totalitat de la rasa, es realitzarà amb les terres provinents de l'excavació apisonant sempre enèrgicament i a la vegada acuradament.

3.7.2.3 Transport de tubs

El contractista podrà utilitzar els mitjans de transport que jutgi convenients, sempre i quan compleixin les condicions que a continuació s'estipulen:

- * En la càrrega, transport i descàrrega dels tubs s'evitaran els xocs, sempre perjudicials per als tubs; es dipositaran sense brusquedat a terra, no deixant-los caure; s'evitarà fer-los rodar sobre pedres i en general, es prendran les precaucions necessàries per al seu maneig sense que pateixin cops.
- * Al procedir a la càrrega és convenient fer-ho de tal manera que els tubs no es colpegin entre si o contra terra amb interposició d'un cos tou. Els tubs es descarregaran, a ser possible, enfront o a prop del lloc on han de ser col·locats en la rasa i de forma que puguin rodar-se amb facilitat al lloc d'us.
- * Si la rasa no està obert en cara, es col·locarà la conducció sempre que sigui possible, en el costat oposat a aquell en què es pensi apilar els productes de l'excavació i de tal forma protegida del trànsit.
- * Els tubs acopiats en la vora de les rases i disposats ja per al muntatge, han de ser examinats per un l'Enginyer director i seran refusats aquells que presentin algun deteriorament.
- * La Propietat no abonarà cap tub que es refusi per haver-se deteriorat en el transport, qualsevol que sigui la causa.

3.7.2.4 Muntatge dels tubs

Una vegada els tubs en el fons de la rasa, s'examinaran aquests per tal de cerciorar-se que en el seu interior no existeixen elements estranys com útils de treball, pedres, terres, La canonada es col·locarà sempre en sentit ascendent.

Quan s'interrompi la col·locació de la canonada, es taparan els extrems lliures per a impedir

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 224 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



l'entrada d'aigua o cossos estranys, precedint no obstant aquesta precaució, a examinar amb tota cura l'interior de la conducció al restablir el treball per si s'haguessin pogut introduir cossos estranys en aquella.

Les conduccions i les rases es mantindran lliures d'aigua esgotant amb bomba o deixant desguassos en l'excavació en cas necessari.

Generalment no es col·locaran més de 100 metres de conducció sense procedir al rebliment, almenys parcial, per a evitar la possible floració dels tubs en cas d'inundació de la rasa i també per a protegir-los en el què sigui possible, dels cops.

Es tindrà especial cura durant el rebliment de les rases que no quedin buits en els flancs dels tubs.

3.7.2.5 *Ancoratges en els colzes i peces especials*

Un cop muntants els tubs i peces especials, es procedirà a la seva subjecció i recolzament dels colzes i en general de tots els elements que estan sotmesos a pressions que puguin originar desviacions perjudicials. Aquests recolzaments o subjeccions seran de formigó, establerts sobre terrenys de resistència suficient i amb el desenvolupament precís per a evitar que puguin ser moguts pels esforços suportats.

Els recolzaments, excepte prescripció taxativa, contrària, hauran de ser col·locats en forma tal que les juntes de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Es prohibeix en absolut la utilització de cunys de pedra o fusta que puguin desplaçar-se.

2.6. Recolzament de les condicions en les rases

Per a la col·locació de les conduccions en les rases es procedirà a estendre prèviament una capa de sorra de 10 cms de gruix en tot el fons de rasa i sobre aquesta capa es col·locarà directament el tub, el qual es recobrirà amb la mateixa arena.

3.7.3 CONTROL DELS TREBALLS

3.7.3.1 *Materials i equips d'origen industrial*

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les corresponents normes i disposicions vigents relativa a la fabricació i control industrial o, en el seu defecte, les normes UNE que s'han indicat.

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

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 225 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



3.7.3.2 Assaigs de pressió interior de canonades de reg.

Es realitzaran a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trossos de longitud fixada per la Direcció Facultativa, que en definitiva serà que ordeni segons el seu criteri aquests assaigs.

Abans de començar la prova hauran d'estar col·locats en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa ha d'estar parcialment emplenada, deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà emplenant d'aigua el tram de canonada objecte de prova, mantinguen emplenada la canonada almenys quaranta i vuit (48) hores.

L'emplenament de la canonada es realitzarà per la part baixa de la mateixa, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix cap a dalt. En el punt és alt es col·locarà una aixeta de purga per expulsio de l'aire i per comprovar que tot el tram es troba comunicat de forma correcta. Les punts extrems del tram assajat es tancaren convenientment amb peces especials per evitar deslliçaments de la canonada o fuges d'aigua i que hauran de ser fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada . Es comprovarà que les vàlvules de pas intermitges es trobin obertes.

Les canvis de direcció, forces especials, etc..., hauran d'estar anellats i les seves fàbriques hauran de tenir la resistència deguda.

La bomba per la pressió hidràulica tindrà claus de descàrrega o elements apropiats per poder regular el subministra de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada i tindrà dos manòmetres.

La pressió interior de prova en la rasa de la canonada serà tal que s'arribi en el punt més baix del tram en prova, 1,5 vegades la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió s'haurà de pujar lentament de forma que el increment de la mateixa no superi 1 Kg/m2/minut.

Una vegada obtinguda la pressió , es parará durant trenta (30) minuts i es considerarà satisfactori quan durant aquest temps (trenta) minuts, el manòmetre no acusi descens superior a l'arrel quadrada de P/5, siguen "P" la pressió de prova en la rasa en Kg/cm2. Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregirà els defectes observats epassant juntes que perdin aigua, canvian si es necessari algun tub, de manera que a la fi s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassa la magnitud indicada.

3.7.3.3 Assaigs d'estanqueitat en canonades de reg

Després d'haver realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior , haurà de realitzar-se la d'estanqueitat. La pressió de prova d'estanqueitat serà la màxima estàtica que existeixi en el tram de la canonada objecte de prova.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que ha de subministrar-se al tram de canonada en

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 226 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



prova mitjançant un bombí tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estanqueitat després d'haver emplenat la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire.

La duració de la prova d'estanqueitat serà de dos hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per la fórmula $V = K.L.D$.

V = Pèrdua total en prova, en litres

L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres.

D = Diàmetre interior, en metres

K = Coeficient que depèn del material, on el valor per canonades de PVC és de 0,300.

En contractista, al seu càrrec, repassarà totes les juntes i tubs defectuosos per qualsevol que siguin les pèrdues fixades i aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui superior a l'admissible.

A més de les proves anomenades es tindran en compte totes les indicacions que faci la Direcció Facultativa, qui en tot moment podrà decidir de l'execució i moment de començament de les proves, i inclòs de la seva execució o no, quan a judici d'aquesta presenti tal dificultat que pugui destorbar el desenvolupament dels treballs.

3.7.3.4 Rases

L'obertura de rases es podrà realitzar de forma mecànica amb unes dimensions de 40 cm x 40 cm. En el cas d'utilització de màquines d'obrir rases de cadenes, l'amplada pot adaptar-se a les característiques de la mateixa sempre que pugui treballar-se en ella i realitzar la manipulació de peces i la resta dels materials de reg.

Quan per una mateixa rasa passin dos o més tubs, aquests mai iran col·locats un sobre l'altra, sinó que la rasa tindrà suficient amplada per anar paral·lels.

Cada fase següent a l'obertura de les rases, es realitzarà la anivellació i neteja del la solera de la mateixa, quedant aquesta excent de pedres, o qualsevol material estrany, creant d'aquesta manera un assentament perfecte per la canonada.

El replè o tapat es realitzarà començant per enterrar la canonada amb material excent de pedres ni elements estranys en una profunditat de 20 cm, per passar a acabar el replè o tapat amb la esta de material procedent de l'excavació, eliminant prèviament pedres grosses.

Una vegada tapades les rases, es procedirà a la seva compactació per evitar en l'execució de la jardineria, enfonsaments del terreny i posteriors replens.

3.7.3.5 Proves finals

El contractista estarà obligat a executar quantes proves es necessitin a instàncies de la Direcció

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 227 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Facultativa per aconseguir un perfecte funcionament de tota la xarxa de reg . Així mateix estarà obligat a comprovar tots els elements de reg , deixant aquests regulats amb l'abast precís en cadascuna de les zones.

3.7.3.6 Proves i assaigs de reconeixement i funcionament

*Tubs de plàstic

Materials: La presa de mostres es farà conforme l'apartat 3.2. del "Pliego de Tuberías del M.O.P.U.

Els assaigs a realitzar sobre el material emprat en els tubs de P.V.C., seran els següents:

- * Pes específic segons UNE 53.020
- * Temperatura de reblaniment segons UNE 53.118
- * Allargament a la trencada segons UNE 53.112
- * Absorció d'aigua segons UNE 53.112

Els assaigs a realitzar sobre el material emprat en el tubs de polietilè, seran els següents:

- * Pes específic segons UNE 53.188
- * Temperatura de reblaniment segons UNE 53.118
- * Índex de fluids segons UNE 53.118
- * Allargament a la trencada segons UNE 53.142.

A criteri del Director d'Obra, aquests assaigs poden substituir-se total o parcialment pels certificats de qualitat corresponents subministrats pel fabricant.

Execució: Es realitzaran les proves previstes en l'apartat 3.1. del "Pliego de Tuberías del M.O.P.U.

*Vàlvules

A taller: El contractista haurà de facilitar els certificats de qualitat dels materials emprats en la fabricació del diferents òrgans de les vàlvules.

Es farà assaig d'un 10% de les unitats a instal·lar. Prèvia aprovació per la Direcció d'Obra del banc de proves, es mantindrà cada vàlvula durant un minut i mig a la pressió nominal, tant pel cos de la vàlvula com per l'òrgan de tancament.

Muntatge: Es realitzaran controls per comprovar el correcte muntatge, segons els plànols de detall aprovats i el correcte accionament de l'òrgan de tancament.

*Circuits elèctrics

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 228 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



Les proves mínimes a que es sotmetran els circuits elèctrics consistiran en la comprovació de l'aïllament, continuïtat i rigidesa dielèctrica en els mateixos.

L'aïllament es determinarà mitjançant un ohmmetre de rang 0,1 megaohms, degudament connexionat al circuit a assajar, que prèviament haurà estat desproveït de brutícia i greix, i la prova es considerarà satisfactòria sempre que la resistència d'aïllament obtinguda sigui major de 0,25 megaohms per circuits a 380 volts.

La continuïtat es comprovarà mitjançant un comprovador elèctric en la totalitat dels circuits de cada quadre elèctric a controlar.

La rigidesa dielèctrica haurà de ser tanmateix, controlada en tots i cadascun dels circuits compresos en els quadres de maniobra i control mitjançant dispositius pertinents. En cas de detectar-se alguna anomalia en algun dels circuits generals, haurà de repetir-se l'assaig pels circuits parcials, fins detectar el circuit afectat i procedir a la seva reparació.

* Caiguda de tensió

Es comprovarà que la caiguda de tensió no excedeixi el 5% de la tensió nominal en cap punt de l'instal·lació de la força, ni del 3% en cap punt de la instal·lació d'enllumenat.

* Proves i assaigs d'altres equips i instal·lacions

Les proves i assaigs d'instal·lacions i equips no inclosos en aquest Plec seran les que s'especifiquen en les normes, reglaments i instruccions que els siguin d'aplicació.

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 229 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



4. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1 AMIDAMENTS I ABONAMENTS DE LES OBRES.

Article 1. Condicions d'abonament.

Tant sols seran abonades les unitats executades segons les condicions d'aquest plec i ordenades pel Director d'Obra.

No es cobrirà cap fonament sense que prèviament quedin ressenyades en un plànol les seves dimensions, i les observacions que es creguin oportunes.

La contracta presentarà relació de les unitats executades acompanyada dels plànols esmentats, perquè un cop revisats pel Director d'Obra, serveixin de base per la certificació corresponent.

Al ser el contracte per la finalització de l'obra, s'entens que les unitats han d'estar completament acabades, encara que algun dels accessoris no apareixin taxativament determinats en els quadres de preus i amidaments.

Article 2. Elements inclosos en els preus

- Impostos, arbitris, tasses pel motiu del contracte i de l'execució, excepte iva
- Despeses generals i benefici industrial (no inclòs)
- Despeses de replanteig, programació, projecte executiu, proves, recepció i liquidació de les obres, i control de qualitat.
- Despeses de permisos o llicències propis del contratista necessari per l'execució dels treballs, excepte expropiacions.
- Manteniment de l'obra durant la seva execució i durant el plaç de garantia
- Despeses corresponents a plantes, instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i eines.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i material.
- Despeses de protecció d'acopis i de la pròpia obra contra malmatament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada de instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per l'execució de l'obra, així com drets, tasses i imports d'escomeses, comptadors i altres elements.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals, diferents a les previstes en el projecte.
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, llits i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones properes afectades per l'obra.
- L'execució, arranjament reposició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, tals com oficines, vestuaris, magatzems, plantes, etc.
- Compra i lloguer de terrenys per instal·lacions, acopis i préstecs.
- Legalització (inclòs projectes tècnics necessaris) de les instal·lacions incloses en el projecte,

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 230 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



- com: aigua, electricitat, gas, aire comprimit, refrigeració, elevació, etc.
- Despeses de reparació i reposició de camins i serveis que afectin al contractista pel desenvolupament dels treballs.
 - La part proporcional de peces i d'accessoris i petit material necessari per a la finalització de les diferents partides d'obres, fins la seva total funcionalitat , en electricitat, canonades i canalitzacions, telecomunicacions, gas, micropilotatge, pilotatge, paletaeria, jardineria, instal·lacions en general, moviments de terres, fonaments, formigonats,
 - La conservació i policia de la zona de les obres durant l'execució, el subministrament, col·locació i conservació de senyals dins de l'obra i de les zones de tercers i en les zones d'inici i final d'obra, la vigilància d'afeccions a tercers, amb especial atenció al trànsit rodant. Neteja i condicionament final de l'obra un cop finalitzada, restitució de nivells, paviments, etc.
 - Els dany a tercers per motiu de la forma d'execució de l'obra.
 - Els costos derivats pel desenvolupament de treballs nocturns, hores extraordinàries o dies festius.
 - Ma d'obra directa o indirecta
 - Treballs necessaris de bombament i drenatge d'aigua en l'excavació de rases i fonaments.
 - Treballs necessaris per evitar la contaminació d'aigües, cursos d'aigua, terres, com excavació de pous per a neteja de formigoneres (i posterior eliminació) en treballs de pilotatges, etc.
 - Materials que en tots els casos seran nous i en perfectes condicions d'ús.
 - Bombament i saneig d'aigua en excavacions, fonaments, obres en zones inundables, etc.
 - Obligacions Socials i de Seguratat Social
 - Transport
 - Canon d'abocadors
 - Mitjans auxiliars, eines i maquinària.
 - Transport del material necessari per a la construcció
 - Elements auxiliars.
 - Petit material
 - Pèrdues i mermes
 - Energia, combustible, aigua, telèfon, etc.
 - Elevació i moviments de càrregues dins l'obra.
 - Senyalització d'accessos i serveis
 - Rètols que siguin obligatoris per imperatiu legal
 - Despeses per assegurances de construcció i responsabilitat civil.
 - Plànols
 - Treballs de topografia
 - Estudis geotècnics
 - Grups electrògen per subministrament provisional
 - Reg amb cuba
 - Instal·lacions provisional de reg
 - Tractaments fitosanitaris
 - Manteniment de jardineria fins el lliurament de l'obra
 - Confecció i lliurament plànols "as built"

Article 3 Forma d'abonar les excavacions.

Les excavacions per executar les rases de fonaments i obres de fàbrica, s'abonaran pel seu volum, el preu per metre cúbic que fixa el pressupost, qualsevol que sigui la naturalesa del terreny en que s'excavi, i el destí que es doni als productes, comprenent l'esmentat preu, el cost de totes les operacions necessàries per fer les excavacions, el refinat de les parets, i el dipòsit de la terra

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 231 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



sobrant. **S'enten per metre cúbic d'excavació, el d'un volum corresponent a aquesta unitat, abans de fer l'excavació i mesurat sobre el mateix terreny.**

En cas necessari de trasllat a abocador controlat, **el preu inclou el canon d'abocador.**

Article 4. Forma d'abonar els terraplens.

S'abonaran pel seu volum, al preu per metre cúbic que fixa el pressupost, qualsevol que sigui la procedència de les terres emprades i les distàncies que s'hagin transportat. En aquest preu, hi ha inclòs el cost de totes les operacions accessòries per a executar el metre cúbic de terraplè i la seva consolidació, les del refinat i indemnització dels danys i perjudicis que amb això s'ocasionin. S'entens per metre cúbic de terraplè el volum corresponent d'aquesta unitat en les obres després d'executar-les i consolidar-les. **S'aportarà per tant la terra necessària per aconseguir els nivells o cotes establerts en projecte, mesurant-se sobre el perfil un cop consolidat el terreplè.**

Article 5. Valoració del replenat de rases.

S'entens per metre cúbic de replenat de rases, el que correspon a aquesta obra després de executada i consolidada.

S'inclouen en el preu que figura en el quadre corresponent, quantes operacions siguin necessàries per a procedir al replenat de rases i excavacions.

Article 6. Valoració de fonament.

Es tindrà en compte la cubicació que resulta de els amidaments fets amb anterioritat a l'execució del massísat.

Article 7. Obres de fàbrica.

S'abonaran per metres cúbics, estant en ell inclosos els refins i reajustats de paraments, caixes i orificis de totes classes, precaucions contra gelades en aglomerants, disposicions necessàries per assegurar l'adherència de morters, revocats, etc.

Article 8 Armadures.

S'abonaran per pes, determinant-se aquest tal com s'especifica a continuació i valorant-se segons els preus corresponents del pressupost. La determinació del pes es farà a peu d'obra sobre bàscula controlada, designant el valor de cada pesada en un registre especial que signarà el Director d'Obra o subaltern en qui delegui, i el Contractista. En qualsevol cas s'abonarà el pes efectiu que resulti de cada amidament. El pes que excedeixi al corresponent a les determinacions del projecte no s'abonarà.

Les regles precedents, tant sols s'aplicaran en els metalls acceptats pel Director d'Obra.

Article 9 forma d'amidament.

S'avalaran per metres quadrats les obres que figurin amb aquesta unitat en els quadres de preus,

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 232 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



entenent-se compresos en aquests preus, tantes peces, elements i medis auxiliars com siguin necessaris, per el bon acabament i presència de la obra.

S'avalaran per metres lineals o per unitats, les especificades com a tals en el pressupost.

Article 10 bastides i medis auxiliars.

Les bastides i medis auxiliars de construcció, elevació i transport que el Contractista executi per a la obra, no seran de pagament, considerant-los inclosos en els preus unitaris dels diversos treballs.

Article 11 Amidaments.

En els amidaments parcials o totals, s'enten que comprendran les unitats d'obra totalment acabades, no tenint el Contractista dret a reclamació de cap classe per les diferències que resultin entre els amidaments de l'obra i els del Projecte.

4.2 De la maquinària i les instal·lacions.

4.2.1 Condicions generals de subministrament i instal·lació.

Article 12 Ofertes.

- 12.1. Les ofertes que no continguin un termini d'acceptació, es consideraran sense compromís.
- 12.2 El contracte es considerarà conclòs quan el proveïdor, al rebre una comanda, confirmi per escrit la seva conformitat.
- 12.3. La intenció i execució del subministrament estaran circumscrites en la confirmació de la comanda. Tot material, treball o serveis no inclosos en ell, seran facturats separatament, prèvia acceptació per part del comprador.
- 12.4. La documentació tècnica aportada per cadascun dels subministradors, pertany als mateixos, i els hi serà tornada immediatament en cas de no concloure el contracte.
- 12.5. El comprador informarà al proveïdor sobre les normes i disposicions d'àmbit local que li siguin d'aplicació, sobre execució, serveis, i prevenció de malalties i accidents.
- 12.6. Els preus s'entenen nets per a mercaderia posada en fàbrica, sense embalatge, i a pagar en pessetes, sense deducció alguna. Tots els desembolsaments accessoris, en particular despeses de transport i assegurança, despeses de permisos d'exportació, trànsit, importació i altres documents eventualment necessaris, així com costos de legalització, s'especificaran apart en la oferta.

En el contracte, s'especifica a més a més, la possibilitat o no de rectificar els preus, en cas de produir-se modificacions en salaris i Matèries Primeres durant el període entre l'oferta i el contracte. Aquesta variació serà objecte d'una nova oferta.

Article 13. Condicions de pagament.

- 13.1. Les condicions de pagament, es tractaran en el contracte de subministrament, especificant-se en el mateix, les deduccions de descompte, despeses, impostos, drets de qualsevol tipus, etc.
- 13.2. Els terminis de pagament, s'entendran executius quan s'hagi realitzat el subministrament

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 233 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



proporcional a la part del pagament. En cas de demora injustificada de subministres, podran aplicar-se sancions que s'especifiquen en el contracte. Tanmateix, en el cas de endarreriments en els pagaments, podrà aplicar-se un interès de demora que també s'especificarà en el contracte.

13.3. El subministrador es propietari del material fins que estigui enterament pagat. El comprador col·laborarà en prendre les mesures de seguretat eventualment necessàries que especifiqui el proveïdor.

Article 14. Terminis de lliurament.

14.1. El termini de lliurament comença a regir en tancar el contracte i/o al rebre les autoritzacions prèvies oficials necessàries. El termini de lliurament es considerarà complert estant el subministrament llest al venciment.

14.2. Es perllongarà per les següents causes: per recepció tardana de dades necessàries per l'execució; per modificacions posteriors que endarrerixin el subministrament per dificultats alienes a la voluntat del proveïdor, tales com epidèmies, movilitzacions, guerres, catàstrofes, etc.; per retards de treballs previs i per demora en les obligacions contractuals.

14.3. El comprador examinarà el subministrament dins d'un termini adequat i comunicarà immediatament al subministrador els possibles defectes. Al faltar aquesta comunicació, es considerarà el subministrament acceptat.

Article 15. Condicions de transport.

15.1. L'embalatge es facturarà per separat i no s'acceptarà la seva devolució si no s'ha declarat prèviament propietat del subministrador, tornant-se al seu domicili, en tal cas, lliure de tota despesa.

15.2. Traspàs de l'ús i dels riscos: en el moment en que la màquina o subministrament estigui descarregada i a peu d'obra, el comprador assumirà l'ús i els riscos, excepte si hi ha especificació en el contracte de subministrament.

15.3. Transport i assegurança: el transport es farà per compte i risc del venedor. Les reclamacions en relació amb el transport hauran de ser presentades pel comprador a l'últim portador immediatament a l'arribada del subministrament o dels documents de transport.

L'assegurança de transport contra tot tipus de danys, anirà a càrrec del venedor excepte especificacions en contra en el contracte.

Article 16. Muntatge.

El muntatge es realitzarà seguint les costums dictades pel bon sentit. No es considerarà acabat el muntatge fins a comprovar el correcte funcionament de la màquina o instal·lació. Pot encarregar-se del muntatge, el proveïdor, o bé una altra empresa, d'acord amb el comprador.

Article 17. Garantia.

17.1. El proveïdor es compromet a reparar o reemplaçar, mitjançant avís per escrit el mes ràpid possible, totes les peces que resultin defectuoses o inservibles per mala qualitat del material, defectes de construcció o execució deficient. Les peces reemplaçades seran propietat del proveïdor.

17.2. El constructor es farà càrrec de les despeses originades en els seus tallers per a la reparació o substitució de les peces defectuoses. Si no poden ser reparades o substituïdes en els seus tallers, les despeses addicionals resultants, també aniran a càrrec seu.

17.3. S'especificarà en el contracte, qualsevol altre pretensió del comprador per causa del subministrament defectuós, especialment relativa a una possible indemnització o rescissió de



contracte.

17.4. El període de garantia s'especificarà en el contracte. Començarà a córrer el termini quan s'hagi acabat completament el muntatge.

17.5. El termini de garantia de les peces de recanvi, s'especificarà en cada cas, i començarà amb el seu reemplaçament.

17.6. Estan exclosos de la garantia els danys causats per desgast natural, manutenció deficient, inobservància de les prescripcions de servei, us excessiu, medis de servei inadequats, efectes químics o electrolítics, treballs d'obra civil i muntatge defectuosos no executats pel proveïdor, així com per altres raons no imputables a aquest.

17.7. La garantia s'extingirà si el comprador o tercers efectuen modificacions o reparacions sense el consentiment del proveïdor, o si el comprador no pren immediatament mesures per evitar danys més greus i per que el proveïdor pugui esmenar ràpidament el defecte.

17.8. Per a material procedent d'altres fàbriques, les obligacions assumides pel proveïdor, correspondran a les que els seus subministradors hagin contractat amb ell. El proveïdor, informará al comprador prèviament.

17.9. Responsabilitat: el proveïdor executarà el subministrament segons les condicions del contracte, i complirà les seves obligacions de garantia. En canvi queda exclosa qualsevol altre responsabilitat per danys davant del comprador.

Article 18. Instal·lacions frigorífiques.

Les instal·lacions frigorífiques (cambres, portes, etc.) compliran el vigent Reglament de Seguretat per a Plantes e Instal·lacions Frigorífiques (R.D. 3099/77 de 8 de setembre) i les instruccions complementaries MIIF Ordre del Ministerio de Industria y Energia de 24 de gener de 1978.

Article 19. Recipients a pressió.

Els recipients a pressió (calderes, compressors, etc.), compliran en tots els seus aspectes el Reglament de Recipients a Pressió (Decret 24543/69 de 16 d'agost) amb les Modificacions corresponents (Decret 516/72 de 17 de febrer) i altres normatives complementaries.

En qualsevol cas seran sotmeses a les proves d'estanqueïtat necessàries i es tindrà la documentació pertinent.

Article 20. Instal·lació elèctrica.

S'ajustarà en tots els seus aspectes al vigent Reglamento Electrotécnico de Baja Tension (Decret 2413/73 de 23 de setembre, i instruccions complementaries), i a les prescripcions incloses en la Memòria i el Pressupost. Al finalitzar la instal·lació, s'efectuaran els amidaments reglamentaris.

Article 21. Canonades d'aigua a pressió.

S'ampliaran les condicions que figuren en les Normes Bàsiques per les instal·lacions interiors de subministres (Ordre de 9 de desembre de 1975) i en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua. (Ordre de 28 de juliol de 1974).

Article 22. Aparells d'elevació d'aigua.

Els grups d'electrobombes centrífugues, seran capaços d'elevat els cabals relatius que siguin necessaris a les altures manomètriques establertes en el càlcul, funcionant amb les degudes

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 235 de 328		SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



característiques de la corrent elèctrica.

Les bombes es protegiran en tot cas, amb vàlvules de retenció provistes de by-pass.

Els motors elèctrics seran per arrencar en càrrega, i compliran també les condicions de rendiment i temperatura garantides, tant pels arrollaments, com pels coixinets i la seva instal·lació, i alimentació i accessoris, s'ajustaran en tot als reglaments vigents per a les instal·lacions elèctriques.

Es obligació del contractista, disposar tot el que sigui precís per les proves i facilitar els aparells de mesura necessaris per realitzar-les.

Article 23. Condicions que han de reunir els materials i mà d'obra.

Els materials i mà d'obra de les instal·lacions que s'hagin de muntar en obra, reuniran les mateixes condicions que les exigides en obres de fàbrica.

Article 24. Mesures correctores.

S'adoptaran les mesures correctores estipulades en el projecte i totes les que el Director d'Obra, o les vigents ordenances, cregui oportú aplicar en cada cas.

4.2.2 Valoració de les instal·lacions.

Article 25. Revisió de preus.

Per a la contractació de subministrament de maquinaria, s'adoptarà la fórmula de reajustat de preus estipulada en contractes.

En obres d'instal·lació de maquinaria i mesures correctores, els preus que es consignen en el quadre corresponent, podran ser revisats a petició del contractista, quan es produeixin elevacions oficials que afectin als materials, jornals, impostos, etc. presentant l'empresa subministradora el quadre de edificacions.

Palafrugell, maig de 2026

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom
Col. núm. ■■■■■

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 236 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



DOCUMENT Nº 4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRE DE PREUS Nº 1
QUADRE DE PREUS Nº 2
PRESSUPOST DETALLAT
RESUM DEL PRESSUPOST

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 237 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



AMIDAMENTS



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST PUIGPUJADES02
CAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F21QN001	pa	Retirada jocs infantils existents, desmuntatge i càrrega sobre camió i transport
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	F219N001	m2	Demolició de paviment de gespa artificial , de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i manuals, i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 252,000

3	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per voreres		0,800	4,000			3,200	C#*D#*E#*F#
2	per voreres		2,500	8,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,200

4	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorada metàl·lica o fiol		2,500	8,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5	G2194JA1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500	0,700	2,000		3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

6	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	torre		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	torre		0,500	0,500			0,250	C#*D#*E#*F#
3	torre		0,400	0,400	3,000		0,480	C#*D#*E#*F#
4	torre		0,300	0,300	6,000		0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,270

EUR



Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	torre		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	torre		3,000	4,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
3	torre		4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#
4	torre		6,000	4,000	0,300		7,200	C#*D#*E#*F#
5	combinat		4,000	0,250	13,000		13,000	C#*D#*E#*F#
6	portic doble		4,000	0,250	6,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	41,800
-----------------	--------

2	F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas 1		11,200	0,300			3,360	C*D#*E#*F#
2	pas 2		8,870	0,300			2,661	C*D#*E#*F#
3	pas 3		2,240	0,300			0,672	C*D#*E#*F#
4	pas 4		2,760	0,300			0,828	C*D#*E#*F#
5	torre		2,000	2,000	0,700		2,800	C*D#*E#*F#
6	torre		0,500	0,500	0,700	3,000	0,525	C*D#*E#*F#
7	torre		0,400	0,400	0,700		0,112	C*D#*E#*F#
8	torre		0,300	0,300	0,700	6,000	0,378	C*D#*E#*F#
9	combina, atornillat							
10	rodillos		0,300	0,300	0,600	6,000	0,324	C*D#*E#*F#
11	giratori		0,700	0,700	0,750		0,368	C*D#*E#*F#
12	excavadora		0,500	0,500	0,760		0,190	C*D#*E#*F#
13	arenero		4,450	0,400			1,780	C*D#*E#*F#
14	trampoli		3,200	1,700	0,730		3,971	C*D#*E#*F#
15	arenero giratori		21,220	0,350			7,427	C*D#*E#*F#
16	arena excavadora		18,090	0,800			14,472	C*D#*E#*F#
17	arena rodillos		27,410	0,350			9,594	C*D#*E#*F#
18	arena trampoli		19,330	0,800			15,464	C*D#*E#*F#

AJUNTAMENT DE FIGUERES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Verificable a www.figueres.cat/validador

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 3

19	arena arenero		35,930	0,800			28,744	C#*D#*E#*F#
----	---------------	--	--------	-------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 93,670

3 F31DD120LBM4 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	torre		8,000	0,600			4,800	C#*D#*E#*F#
2	torre		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
3	torre		1,600	0,600			0,960	C#*D#*E#*F#
4	giratori		2,800	0,700			1,960	C#*D#*E#*F#
5	excavadora		2,000	0,720			1,440	C#*D#*E#*F#
6	trampoli		3,000	1,500	0,300		1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,710

4 F31529H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20//lb+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	torre		2,000	2,000	0,200		0,800	C#*D#*E#*F#
2	torre		0,500	0,500	3,000	0,400	0,300	C#*D#*E#*F#
3	torre		0,400	0,400	4,000		0,640	C#*D#*E#*F#
4	torre		0,300	0,300	0,400	6,000	0,216	C#*D#*E#*F#
5	giratori		0,700	0,700	0,500		0,245	C#*D#*E#*F#
6	excavadora		0,500	0,500	0,400		0,100	C#*D#*E#*F#
7	passera rodillos		0,300	0,300	0,300	6,000	0,162	C#*D#*E#*F#
8	trampoli		3,000	1,500	0,270		1,215	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,678

5 F3Z112N1 m2 Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	torre		2,000	2,000	0,050	2,000	0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

6 F9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST PUIGPUJADES02
CAPÍTOL 03 PALETA I PAVIMENTS

EUR



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F931201F	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona torre		24,000	0,100			2,400	C#*D#*E#*F#
2	pas 3		2,000	1,500	0,100		0,300	C#*D#*E#*F#
3	pas 4		2,500	1,000	0,100		0,250	C#*D#*E#*F#
4	pas 2		6,350	0,100			0,635	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,585	
2	F9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	pas 2		6,350				6,350	C#*D#*E#*F#
3	pas 3		1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	pas 4		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							35,850	
3	F936RM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000	0,150			3,600	C#*D#*E#*F#
2	pas 2		6,350	0,150			0,953	C#*D#*E#*F#
3	pas 3		1,500	2,000	0,150		0,450	C#*D#*E#*F#
4	pas 4		1,000	2,500	0,150		0,375	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,378	
4	F96AN001	m	Vorada de canonada d'acer corten, de 3 mm de gruix i 48 mm de diàmetrea, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, inclòs part proporcional empalmes i colzes					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,560				4,560	C#*D#*E#*F#
2			4,480				4,480	C#*D#*E#*F#
3			2,660				2,660	C#*D#*E#*F#
4			4,350				4,350	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,050	
5	F965NF00	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció tipus fiol 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,160				1,160	C#*D#*E#*F#
2			1,080				1,080	C#*D#*E#*F#
3			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
4			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,240

6 F9PAN003 m2

Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 2+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,400				60,400	C#*D#*E#*F#
2			83,580				83,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 143,980

7 F9PAN004 m2

Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 3+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177

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

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 F9PAN005 m2

Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 4+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

9 F9PAN006 m2

Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 5+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177

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



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT							10,000	
10	F9PAN007	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 6+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
11	F9PAN008	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 7+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
12	F9PAN009	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 8+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
13	F9PAN010	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 9+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
14	F9PAN011	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 10+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 7

1			21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 21,500

15	F9PAN012	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 11+1 cm. Compliment UNE-EN 1177					
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,500				11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,500

16	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 0.2-3 mm mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, . Ha de ser preferentment de sorra natural d'origen al·luvial i opcional de platja, de vessant de tartera, disgregada i rentada, no angular i preferentment arrodonida. En el moment del seu lliurament ha de tenir: un valor equivalent de sorra >= 70% d'acord UNE 83131, un contingut negatiu de matèria orgànica negatiu d'acord UNE 7082, coeficient de friabilitat <35 mesurat d'acord UNE 1097-1, no s'han de detectar paràsits: ous dels 3 hèlmits següents: Toxascaris leonina, Toxocara canis, Toxocara cati, no ha de presentar concentracions d'Echerichia coli i estreptococ fecals > a 103 unitats formadores de colònies per gram de sorra., estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics					
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	giratori		21,220	0,350			7,427	C#*D#*E#*F#
2	excavadora		18,090	0,350			6,332	C#*D#*E#*F#
3	rodillos		27,410	0,350			9,594	C#*D#*E#*F#
4	trampoli		19,330	0,350			6,766	C#*D#*E#*F#
5	arenero		35,930	0,350			12,576	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,695

17	FR9FP6AF	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó de 10x30 cm, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,150				18,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,150

OBRA 01 PRESSUPOST PUIGPUJADES02
CAPÍTOL 04 JOCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	FQAMKANO	u	Conjunt tipus kanope o similar, torre alçada màxima total 6.86 m, un tobogan en espiral en túnel de 4.17 m alçada i un tobogan 2,37 m alçada i, long max del conjunt 7.1 m Pals d'acer galvanitzats lacats, taulers colorats HPL DE 13 mm., palissada de reciclat de tetrabrik (alumini) sòls de HPL, de 12,5 mm. tanques d'alumini de 3 mm. canonades d'acer inox, cordes de 16 mm. d'acer galvanitzat recobertes de polièster, unió de xarxes amb poliamida i elements lliscants amb polietilè rotomoldejat, finestres de metacrilat de 8 mm. de guix, tornilleria inox protegides amb poliamida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 245 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 8

2	FQAMDIAB	u	Conjunt tipus diaboló o similar, tobogan doble, 2 torres, panells d'ocultació, passera, trepa, long max 3,55 m, alçada màxima 2,12, alçada màxima de caiguda lliure 1m. , posts d'acer galvanitzat de 125 mm de diam. , taulells HPL compacte de 13 mm., taulells d'escala HPL de 12.5 mm antilliscant, passarel·la de 60 cm. antilliscant, escales antilliscants de polietilè de 20 mm de gruix, tubo inox de 40 mm. , unions amb moldejades en poliamida carregada, no t'xoca, no inflamable, superfícies lliscant d'acer inox de 2 mm. tornilleria acer inox.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	FQAMCOLU	u	Conjunt pòrtic columpio doble, cistella inclusiva, gronxador pla, gronxador doble pla-bressol. Pòrtic d'alumini anoditzat de 25 micres. Fixació amb platines metàl·liques acer AISI 304 i bisos AISI 316. Taps de poliamida. Mecanismes de suspensió amb ferramenta de fundició d'acer inox i cos inferior rotatable mitjançant rodaments de boles. Seients de goma amb placa d'alumini insertada. Cables d'acer inox. Cistella inclusiva de polietilè rotomoldejat amb 4 punts de fixació d'acer inox. Cistella de cordes de 16 m.. amb fils d'acer.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	FQAMPLRO	u	Plataforma rodillos. Pals , bigues i manetes , d'alumini anoditzat de 25 micres. Barres i peces de fixació : acer inox AISI 304 les peces de connexió i AISI 316 els bisos. Taps i peces plàstiques de poliamida. Laterals de la passera amb HPS de 15 mm. de gruix. Rodillos de tubo de 50 mm. amb eix d'acer inox. Capçal amb termoplàstic. Rodaments de precisió inox. Pnaells i manetes: polietilè d'alta densitat HPL , 19 mm. de gruix amb planxes base.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	FQAMEXCA	u	Excavadora infantil. Seient de polietilè de 18 mm. amb estructura anti-lliscant. Peces metàl·liques d'acer inox. Pal d'acer inox de 60 mm. Manetes de poliamida. Bisos d'acer inox protegits amb càpsules anti-vandalisme de poliamida.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
6	FQAMTOUO	u	Plataforma giratoria circular, 1,2 m. de diam. , amb taulells HPL de 13 mm. , canonades inox de 40 mm. tornilleria inox amb càpsules anti-vandalisme
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	FQAMTRA0	u	Trampolí 1.5x1.5 m. , amb estructura d'acer galvanitzat en calent. Llosetes de cautxú de 30 mm. de gruix perimetrals. Superfície del trampolí de tires reforçades amb cable d'acer. Molles d'acer de 185 mm. de llarg i 20 mm. de diàmetre. Base de formigó
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
8	FQAMAREN	u	Arenero format per troncs tipus pas japones, de diam. 33-35 cm, de fusta de robinia sense albura, polida i sense escorça, formant quadre de 2.5 m. interior, i aprox 32 elements de tronc, clavats simplement a terra
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	FQMAARE0	u	Joc rajola amb cautxú dibuixat in situ.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
10	FBB2CAR0	u	Cartell alumini 60x40 cm imprès colores, suport pal alumini anoditzat de 60 mm. 3mm.de gruix i 1,8 mm alçada vista, fixat amb dau de formigó
AMIDAMENT DIRECTE			3,000

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 246 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 9

CAPÍTOL 05 DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F222162A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pou		1,500	1,500	2,000		4,500	C#*D#*E#*F#
2	excavadora		4,500	0,600	1,000		2,700	C#*D#*E#*F#
3	arenero		3,000	0,600	0,900		1,620	C#*D#*E#*F#
4	trampoli		8,000	0,600	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#
5	perico		0,600	0,600	1,400		0,504	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,124

2 G7B111B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavadora+6		18,090				18,090	C#*D#*E#*F#
2	arenero		35,790				35,790	C#*D#*E#*F#
3	trampoli		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,380

3 FR3PA541 m3 Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavadroa		18,090	0,450			8,141	C#*D#*E#*F#
2	arenero		36,000	0,450			16,200	C#*D#*E#*F#
3	trampoli		3,000	1,500	0,450		2,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,366

4 FDK262D7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 10

6	FD5L2944	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavadora		18,090				18,090	C#*D#*E#*F#
2	sorral		35,790				35,790	C#*D#*E#*F#
3	trampoli		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,380

7	FFA1E485	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, inclòs part proporcional de peces i accessoris
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavadora		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	arenero		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	trampoli		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,500

8	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
2			7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
3			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,100

9	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,500	0,600	0,200		0,540	C#*D#*E#*F#
2			3,000	0,600	0,200		0,360	C#*D#*E#*F#
3			8,000	0,600	0,200		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,860

10	F9A1201F	m3	Reposició paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM
----	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,500	0,300			1,350	C#*D#*E#*F#
2			3,000	0,300			0,900	C#*D#*E#*F#
3			8,000	0,300			2,400	C#*D#*E#*F#
4	reposició i repas general		300,000	0,100			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,650

11	F7J1N001	u	Perforació solera formigó amb taladro , broca 12 mm, per a drenatge , 15-20 cm de fondària
----	----------	---	--

EUR

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 248 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	24,000			432,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 432,000

OBRA 01 PRESSUPOST PUIGPUJADES02
CAPÍTOL 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJSZN001	u	Imprevistos per serveis afectats a justificar

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	F222B001	m3	Excavació de cala per serveis existents, inclou màquina i manobre
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

OBRA 01 PRESSUPOST PUIGPUJADES02
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060TM00	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	J2VCB10J	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	J2VCN002	u	Certificació àrea de jocs segons normativa: " UNE EN 1176-1:2018+A1:2024. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". " UNE EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios". " UNE EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes". " UNE EN 1176-5:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles". " UNE EN 1176-7:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización". " UNE-EN 1176-11:2015. Título: "Equipamiento de las áreas de juego . Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales". " UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica". " UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre". " UNE 172020:2021 Área de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego de entidades de inspección " UNE EN ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR



Pàg.: 12

OBRA	01	PRESSUPOST PUIGPUJADES02
CAPÍTOL	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	----------	----	---

TOTAL AMIDAMENT	151,299
-----------------	---------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gespa artificial		252,000	0,080			20,160	C#D#E#F#
2	varis barrejats		7,000				7,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT	27,160
-----------------	--------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terres fonaments i areneros		93,670				93,670	C#"D#"E#"F#
2	terres drenatges		14,130				14,130	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT	107,800
-----------------	---------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigo		6,458	0,150			0,969	C#D#E#F#
2	paviment pedes formigao		3,500	0,200			0,700	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT	1,669
-----------------	-------

5	F2RA8890	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

AMIDAMENTS

Data: 20/07/26 Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6	F2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7	F2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8	F2RAN001	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'acer , no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,350	0,010		0,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,670

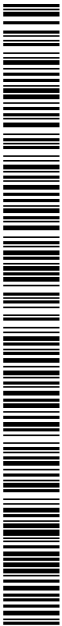
OBRA 01 PRESSUPOST PUIGPUJADES02
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBSPNOU1	u	Elements de seguretat i salut. Segons detall estudi de seguretat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 251 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pág.: 1

MA D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	A0150000	h	Manobre especialista	25,4000	€
	A0140000	h	Manobre	25,4000	€
	A013P000	h	Ajudant jardiner	24,8600	€
	A013M000	h	Ajudant muntador	25,4000	€
	A0137000	h	Ajudant col·locador	25,4000	€
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,4000	€
	A0133000	h	Ajudant encofrador	25,4000	€
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	34,3100	€
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,0100	€
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,5700	€
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,5700	€
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	29,5700	€
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	29,5700	€
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	29,5700	€
	A0121000	h	Oficial 1a	29,5700	€

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,3900 €
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,4800 €
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	73,0500 €
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,6100 €
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,9000 €
	C13161D0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	46,6200 €
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	77,0000 €
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,3900 €
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,6500 €
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,6700 €
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,2400 €
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,4900 €
	C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	46,7600 €
	C1503000	h	Camió grua	45,4200 €
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	56,4700 €
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,7100 €
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,7700 €
	C2005000	h	Regle vibratori	4,4100 €
	C200F000	h	Màquina taladradora	3,3500 €
	C13361P0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	63,8400 €

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 3

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,5700	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,1700	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,0600	€
	B0A31000	kg	Clau acer	1,3600	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,6000	€
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,0500	€
	B0B342E4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,0300	€
	B2RA8960	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,0000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	227,1300	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,0800	€
	B0DZA000LBM4	l	Desencofrant líquid, ADI-D, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agents anti oxidants que protegeixen el ferro de l'oxidació, bidó de 190 kg, ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	0,0000	€
	B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,0000	€
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-125,0000	€
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,0000	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,1500	€
	B2RA8770	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,0000	€
	B0111000	m3	Aigua	1,6700	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,3800	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,3000	€
	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,8000	€

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 4

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	63,2200	€
	B031U210	m3	Sorra garbellada 0.2-3 mm, cantell rodó, neta, sense argila	11,8300	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	25,0000	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,8700	€
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	30,0000	€
	B0332P10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	18,6800	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,2800	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	22,0000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,2700	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	88,0000	€
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,0400	€
	B065EE1B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb+Qa	85,7100	€
	B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	59,5000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,1300	€
	B06NPF2B	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	87,0000	€
	B7B111B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,9600	€
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	9,5000	€
	BQAMPORO	u	Pòrtic doble , 6 pals,	2.480,6700	€
	BQAMCOLU	u	Conjunt pòrtic columpio doble, cistella inclusiva, gronxador pla, gronxador doble pla-bressol	5.055,0000	€
	BQAMDIAB	u	Conjunt tobogan doble, 2 torres 2,12 m, passeres i trepa, tipus diaboló	12.586,5500	€
	BQAMEXCA	u	Excavadora infantil	2.001,6800	€
	BQAMGRDB	u	Gronxador doble, pla-bressol	747,9000	€
	BQAMGRPL	u	Gronxador pla	207,5600	€
	BQAMJAP0	u	Pas japonès, troncs	6.963,0300	€
	B2RA8890	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	40,0000	€

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 5

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQAMPLRO	u	Plataforma rodillos de 4.6x0.39 m	8.476,4700	€
	BFYA1E80	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,7300	€
	BQAMTOU0	u	Plataforma circular giratoria 1.2 m diam	2.855,4600	€
	BQAMTRA0	u	Trampoli 1,5x1.5 m	2.511,7600	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,8800	€
	BR3P5400	t	Grava de riu, de 30 a 50 mm	49,8700	€
	BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	17,0000	€
	BV21TM00	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	115,0000	€
	BVA2B10J	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3	236,8000	€
	BQAMKANO	u	Torre 6.86 m, 2 tobogans	76.430,2500	€
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	7,5000	€
	B89ZR000	kg	Pintura acrílica	2,9000	€
	B965A2C0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,0300	€
	B965NF00	m	Vorada tipus fiol 20x8 cm	5,0000	€
	B96AN001	m	Vorada de canonada corten 50 mm. diàmetre , 3 mm. gru	36,0000	€
	B96AUC40	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	36,2300	€
	B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	1,5000	€
	B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	0,7700	€
	BQAMCIIN	u	Cistella inclusiva	947,9000	€
	BBM1CA0	u	Cartell alumini 60x40 + pal alumini	218,4900	€
	BQAM11T0	u	Conjunt format per una torre amb estructura quadrada amb muntants de fusta, d'1,5x1,5 m de planta amb una plataforam a 1,5 m amb baranes laterals, i un tobogan adosat amb estructura de plaques HPL i pista d'acer inoxidable	3.609,1100	€
	BD5L2940	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2	5,9300	€
	BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	30,0000	€
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	39,1500	€
	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	62,0300	€
	BFA1E480	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,6400	€

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 6

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWA1E80	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	36,1000 €
	BVA2N001	u	Certificació jocs	315,1300 €
	BBM1ADAD	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	95,7200 €

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	83,65000			€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	25,40000 =	27,94000	
Subtotal:						27,94000	27,94000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,71000 =	1,02600	
Subtotal:						1,02600	1,02600
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,67000 =	0,30060	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,700	x	17,80000 =	12,46000	
B0332P10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400	x	18,68000 =	26,15200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	103,30000 =	15,49500	
Subtotal:						54,40760	54,40760
DESPESES AUXILIARS					1,00 %	0,27940	
COST DIRECTE						83,65300	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						83,65300	€
AMIDAMENT						0,00	m
TOTAL PARTIDA						0,00	€
BVA2N002				u	Certificació jocs	799,00000	€

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
01.01.001	F21QN001	pa	Retirada jocs infantils existents, desmuntatge i càrrega sobre camió i transport	Rend.:1,000	1.260,00	€
01.01.002	F219N001	m2	Demolició de paviment de gespa artificial , de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i manuals, i càrrega sobre camió	Rend.:1,191	12,61	€
Ma d'obra						
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0150000	h	Manobre especialista	0,443 /R x	25,40000 =	9,44769	
				Subtotal:	9,44769	9,44769
Maquinària						
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,052 /R x	64,48000 =	2,81525	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,005 /R x	88,61000 =	0,34224	
				Subtotal:	3,15749	3,15749
DESPESES AUXILIARS				0,00 %		0,00000
COST DIRECTE						12,60518
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,60518 €
AMIDAMENT						252,00 m
TOTAL PARTIDA						3.177,72 €
01.01.003	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.:1,000	8,64	€
Ma d'obra						
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0150000	h	Manobre especialista	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
				Subtotal:	6,35000	6,35000
Maquinària						
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	8,77000 =	2,19250	
				Subtotal:	2,19250	2,19250
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,09525
COST DIRECTE						8,63775
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,63775 €
AMIDAMENT						23,20 m
TOTAL PARTIDA						200,45 €
01.01.004	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	4,58	€
Ma d'obra						
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	25,40000 =	2,54000	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				2,54000		2,54000	
Maquinària							
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	15,65000 =	0,78250		
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	50,90000 =	1,22160		
Subtotal:				2,00410		2,00410	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,03810	
COST DIRECTE						4,58220	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,58220 €	
AMIDAMENT						20,00 m	
TOTAL PARTIDA						91,60 €	
01.01.005	G2194JA1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.:1,000	17,26	€	
Ma d'obra							
Unitats				Preu	Parcial	Import	
A0150000	h	Manobre especialista	0,420 /R x	25,40000 =	10,66800		
Subtotal:					10,66800	10,66800	
Maquinària							
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,245 /R x	15,65000 =	3,83425		
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051 /R x	50,90000 =	2,59590		
Subtotal:					6,43015	6,43015	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,16002	
COST DIRECTE						17,25817	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,25817 €	
AMIDAMENT						3,50 m	
TOTAL PARTIDA						60,41 €	
01.01.006	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.:1,000	15,26	€	
Ma d'obra							
Unitats				Preu	Parcial	Import	
A0150000	h	Manobre especialista	0,420 /R x	25,40000 =	10,66800		
Subtotal:					10,66800	10,66800	
Maquinària							
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,127 /R x	15,65000 =	1,98755		
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	50,90000 =	2,44320		

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				4,43075 4,43075
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,16002
COST DIRECTE				15,25877
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,25877 €
AMIDAMENT				5,27 m
TOTAL PARTIDA				80,42 €
01.01.007	FR6P16C7	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	Rend.:1,000 686,98 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	2,100 /R x	34,31000 = 72,05100
A013P000	h	Ajudant jardiner	4,000 /R x	24,86000 = 99,44000
Subtotal:				171,49100 171,49100
Maquinària				
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	3,019 /R x	50,90000 = 153,66710
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	1,740 /R x	38,39000 = 66,79860
C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	0,900 /R x	46,76000 = 42,08400
C1503000	h	Camió grua	1,200 /R x	45,42000 = 54,50400
Subtotal:				317,05370 317,05370
Materials				
B0111000	m3	Aigua	1,000 x	1,67000 = 1,67000
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	2,765 x	63,22000 = 174,80330
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,316 x	55,88000 = 17,67484
Subtotal:				194,14814 194,14814
DESPESES AUXILIARS				2,50 % 4,28728
COST DIRECTE				686,98012
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				686,98012 €
AMIDAMENT				1,00 u
TOTAL PARTIDA				686,98 €

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
01.02.001	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.:1,000	6,91	€	
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x	25,40000 =	5,08000	
				Subtotal:		5,08000	5,08000
	Maquinària						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200 /R x	8,77000 =	1,75400	
				Subtotal:		1,75400	1,75400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07620
			COST DIRECTE				6,91020
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,91020 €
			AMIDAMENT				41,80 m
			TOTAL PARTIDA				288,84 €
01.02.002	F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.:1,000	25,45	€	
	Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500 /R x	50,90000 =	25,45000	
				Subtotal:		25,45000	25,45000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %			0,00000
			COST DIRECTE				25,45000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,45000 €
			AMIDAMENT				93,67 m
			TOTAL PARTIDA				2.383,90 €
01.02.003	F31DD120LBM4	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist. Article: ref. 4211-19 de la serie Additiu per a morters i formigons d'ASFALTEX	Rend.:1,000	38,26	€	
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,600 /R x	29,57000 =	17,74200	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,600 /R x	25,40000 =	15,24000	
				Subtotal:		32,98200	32,98200
	Materials						
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102 x	1,06000 =	0,10812	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,150 x	1,36000 =	0,20414	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000 x	0,38000 =	1,13989	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	227,13000 =	0,24984
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,57000 =	3,08400
	B0DZA000L	l	Desencofrant líquid, ADI-D, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agents anti oxidants que protegeixen el ferro de l'oxidació, bidó de 190 kg, ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	0,030	x	0,00000 =	0,00000
Subtotal:						4,78599	4,78599
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,49473
COST DIRECTE							38,26272
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							38,26272 €
AMIDAMENT							11,71 m
TOTAL PARTIDA							448,02 €

01.02.004	F31529H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIb+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.:1,000		100,73	€
	Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
Subtotal:					6,35000	6,35000	
	Materials						
	B065EE1B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb+Qa	1,100 x	85,71000 =	94,28100	
Subtotal:					94,28100	94,28100	
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,09525
COST DIRECTE							100,72625
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							100,72625 €
AMIDAMENT							3,68 m
TOTAL PARTIDA							370,48 €

01.02.005	F3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	Rend.:1,000		12,37	€
	Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075 /R x	29,57000 =	2,21775	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	25,40000 =	3,81000	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	6,02775	6,02775
		Materials						
	B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,105	x	59,50000 =	6,24750	
						Subtotal:	6,24750	6,24750
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09042
						COST DIRECTE		12,36567
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,36567 €
						AMIDAMENT		0,40 m
						TOTAL PARTIDA		4,95 €
01.02.006	F9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080			Rend.:1,000	5,36	€
		Ma d'obra		Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	29,57000 =	0,88710	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	25,40000 =	0,76200	
						Subtotal:	1,64910	1,64910
		Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,17000 =	0,02387	
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	3,05000 =	3,66000	
						Subtotal:	3,68387	3,68387
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02474
						COST DIRECTE		5,35771
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,35771 €
						AMIDAMENT		8,00 m
						TOTAL PARTIDA		42,88 €
01.03.001	F931201F	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			Rend.:1,000	32,45	€
		Ma d'obra		Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
						Subtotal:	1,27000	1,27000
		Maquinària						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	77,00000 =	2,69500	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	67,39000 =	2,02170
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	42,49000 =	1,06225
			Subtotal:			5,77895	5,77895
	Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,67000 =	0,08350
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	22,00000 =	25,30000
			Subtotal:			25,38350	25,38350
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01905
			COST DIRECTE				32,45150
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,45150 €
			AMIDAMENT				3,59 m
			TOTAL PARTIDA				116,33 €
01.03.002	F9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.:1,000		3,90	€
	Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	29,57000 =	0,65054	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	25,40000 =	0,55880	
			Subtotal:		1,20934	1,20934	
	Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018 x	1,17000 =	0,02153	
	B0B342E4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,570 x	1,03000 =	2,64710	
			Subtotal:		2,66863	2,66863	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01814
			COST DIRECTE				3,89611
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,89611 €
			AMIDAMENT				35,85 m
			TOTAL PARTIDA				139,82 €
01.03.003	F936RM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	Rend.:1,000		108,11	€
	Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	25,40000	=	11,43000
						Subtotal:		15,86550
	Maquinària							15,86550
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,41000	=	0,66150
						Subtotal:		0,66150
	Materials							0,66150
	B06NPF2B	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	1,050	x	87,00000	=	91,35000
						Subtotal:		91,35000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23798
						COST DIRECTE		108,11498
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,11498 €
						AMIDAMENT		5,38 m
						TOTAL PARTIDA		581,42 €

01.03.004	F96AN001	m	Vorada de canonada d'acer corten, de 3 mm de gruix i 48 mm de diàmetrea, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, inclòs part proporcional empalmes i colzes			Rend.:1,000		48,74	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
						Subtotal:		8,24550	8,24550
	Materials								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	57,13000	=	2,57085	
	B96AN001	m	Vorada de canonada corten 50 mm. diàmetre , 3 mm. gru	1,050	x	36,00000	=	37,80000	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Subtotal:		40,37085		40,37085
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12368
				COST DIRECTE				48,74003
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,74003 €
				AMIDAMENT				16,05 m
				TOTAL PARTIDA				782,28 €
01.03.005	F965NF00	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció tipus fiol 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.:1,000			26,22	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
A012N000				h	Oficial 1a d'obra pública	0,220 /R x	29,57000 = 6,50540	
A0140000				h	Manobre	0,450 /R x	25,40000 = 11,43000	
				Subtotal:			17,93540	17,93540
Materials								
B06NN14C				m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,047 x	57,13000 = 2,70225	
B0710250				t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002 x	30,27000 = 0,06357	
B965NF00				m	Vorada tipus fiol 20x8 cm	1,050 x	5,00000 = 5,25000	
				Subtotal:			8,01582	8,01582
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26903
				COST DIRECTE				26,22025
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,22025 €
				AMIDAMENT				5,24 m
				TOTAL PARTIDA				137,39 €
01.03.006	F9PAN003	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 2+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000			59,65	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,479 /R x 29,57000 =	14,16403
A0140000	h	Manobre	0,474 /R x 25,40000 =	12,03960
Subtotal:				26,20363
Materials				
B89ZR000	kg	Pintura acrílica	3,200 x 2,90000 =	9,28000
B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000 x 1,50000 =	15,00000
B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	11,400 x 0,77000 =	8,77800
Subtotal:				33,05800
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,39305
COST DIRECTE				59,65468
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				59,65468 €
AMIDAMENT				143,98 m
TOTAL PARTIDA				8.588,41 €

01.03.007	F9PAN004	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 3+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000	63,04	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,427 /R x	29,57000 =	12,62639	
A0140000	h	Manobre	0,428 /R x	25,40000 =	10,87120	
Subtotal:					23,49759	23,49759
Materials						
B89ZR000	kg	Pintura acrílica	3,800 x	2,90000 =	11,02000	
B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000 x	1,50000 =	15,00000	
B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	17,100 x	0,77000 =	13,16700	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				39,1870039,18700
DESPESES AUXILIARS				1,50 %0,35246
COST DIRECTE				63,03705
DESPESES INDIRECTES				0,00 %0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,03705 €
AMIDAMENT				10,00 m
TOTAL PARTIDA				630,40 €
01.03.008	F9PAN005	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 4+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	Rend.:1,00067,24 €
Ma d'obra				UnitatsPreuParcialImport
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,393 /R x	29,57000 = 11,62101
A0140000	h	Manobre	0,393 /R x	25,40000 = 9,98220
Subtotal:				21,6032121,60321
Materials				
B89ZR000	kg	Pintura acrílica	4,400 x	2,90000 = 12,76000
B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000 x	1,50000 = 15,00000
B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	22,800 x	0,77000 = 17,55600
Subtotal:				45,3160045,31600
DESPESES AUXILIARS				1,50 %0,32405
COST DIRECTE				67,24326
DESPESES INDIRECTES				0,00 %0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,24326 €
AMIDAMENT				64,00 m
TOTAL PARTIDA				4.303,36 €
01.03.009	F9PAN006	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 5+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	Rend.:1,00070,58 €
				UnitatsPreuParcialImport

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,343 /R x 29,57000 =	10,14251
A0140000	h	Manobre	0,343 /R x 25,40000 =	8,71220
Subtotal:				18,85471
Materials				
B89ZR000	kg	Pintura acrílica	5,000 x 2,90000 =	14,50000
B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000 x 1,50000 =	15,00000
B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	28,500 x 0,77000 =	21,94500
Subtotal:				51,44500
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,28282
COST DIRECTE				70,58253
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,58253 €
AMIDAMENT				10,00 m
TOTAL PARTIDA				705,80 €

01.03.010	F9PAN007	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir perl a DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 6+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000	74,79	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,309 /R x	29,57000 =	9,13713	
A0140000	h	Manobre	0,308 /R x	25,40000 =	7,82320	
Subtotal:					16,96033	16,96033
Materials						
B89ZR000	kg	Pintura acrílica	5,600 x	2,90000 =	16,24000	
B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000 x	1,50000 =	15,00000	
B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	34,200 x	0,77000 =	26,33400	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				57,57400 57,57400
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,25440
COST DIRECTE				74,78873
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,78873 €
AMIDAMENT				10,00 m
TOTAL PARTIDA				747,90 €
01.03.011	F9PAN008	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 7+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000 78,13 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,260 /R x	29,57000 = 7,68820
A0140000	h	Manobre	0,257 /R x	25,40000 = 6,52780
Subtotal:				14,21600 14,21600
Materials				
B89ZR000	kg	Pintura acrílica	6,200 x	2,90000 = 17,98000
B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000 x	1,50000 = 15,00000
B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	39,900 x	0,77000 = 30,72300
Subtotal:				63,70300 63,70300
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,21324
COST DIRECTE				78,13224
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,13224 €
AMIDAMENT				10,00 m
TOTAL PARTIDA				781,30 €
01.03.012	F9PAN009	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 8+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000 82,16 €
				Unitats Preu Parcial Import

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,221	/R x	29,57000	=	6,53497
	A0140000	h	Manobre	0,221	/R x	25,40000	=	5,61340
Subtotal:							12,14837	12,14837
Materials								
	B89ZR000	kg	Pintura acrílica	6,800	x	2,90000	=	19,72000
	B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000	x	1,50000	=	15,00000
	B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	45,600	x	0,77000	=	35,11200
Subtotal:							69,83200	69,83200
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,18223
COST DIRECTE								82,16260
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								82,16260 €
AMIDAMENT								10,00 m
TOTAL PARTIDA								821,60 €

01.03.013	F9PAN010	m2	Capa esmorteidora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 9+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000	85,36	€
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,168	/R x	29,57000 = 4,96776
	A0140000	h	Manobre	0,169	/R x	25,40000 = 4,29260
Subtotal:					9,26036	9,26036
Materials						
	B89ZR000	kg	Pintura acrílica	7,400	x	2,90000 = 21,46000
	B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000	x	1,50000 = 15,00000
	B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	51,300	x	0,77000 = 39,50100

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				75,96100 75,96100
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,13891
COST DIRECTE				85,36027
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,36027 €
AMIDAMENT				10,00 m
TOTAL PARTIDA				853,60 €
01.03.014	F9PAN011	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per l a DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 10+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000 89,93 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,140 /R x	29,57000 = 4,13980
A0140000	h	Manobre	0,141 /R x	25,40000 = 3,58140
Subtotal:				7,72120 7,72120
Materials				
B89ZR000	kg	Pintura acrílica	8,000 x	2,90000 = 23,20000
B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000 x	1,50000 = 15,00000
B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	57,000 x	0,77000 = 43,89000
Subtotal:				82,09000 82,09000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,11582
COST DIRECTE				89,92702
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,92702 €
AMIDAMENT				21,50 m
TOTAL PARTIDA				1.933,50 €
01.03.015	F9PAN012	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 11+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	Rend.:1,000 93,27 €
				Unitats Preu Parcial Import

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,091	/R x	29,57000	=	2,69087
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600
Subtotal:							4,97687	4,97687
Materials								
	B89ZR000	kg	Pintura acrílica	8,600	x	2,90000	=	24,94000
	B9PAA1C0	kg	Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	10,000	x	1,50000	=	15,00000
	B9PAN001	kg	SBR, grànuls de cautxú reciclat	62,700	x	0,77000	=	48,27900
Subtotal:							88,21900	88,21900
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,07465	
COST DIRECTE							93,27052	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							93,27052 €	
AMIDAMENT							11,50 m	
TOTAL PARTIDA							1.072,61 €	

01.03.016	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 0.2-3 mm mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, . Ha de ser preferentment de sorra natural d'origen al·luvial i opcional de platja, de vessant de tartera, disgregada i rentada, no angular i preferentment arrodonida. En el moment del seu lliurament ha de tenir: un valor equivalent de sorra >= 70 % d'acord UNE 83131, un contingut negatiu de matèria orgànica negatiu d'acord UNE 7082, coeficient de friabilitat <35 mesurat d'acord UNE 1097-1, no s'han de detectar paràsits: ous dels 3 hèlmits següents: Toxascaris leonina, Toxocara canis, Toxocara cati, no ha de presentar concentracions d'Echerichia coli i estreptococ fecals > a 103 unitats formadores de colònies per gram de sorra..., estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics			Rend.:0,929	45,92	€
Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import	
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	25,40000 =	1,36706		
Subtotal:						1,36706	1,36706	
Maquinària								
C13361P0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	0,450	/R x	63,84000 =	30,92357		
Subtotal:						30,92357	30,92357	
Materials								
B031U210	m3	Sorra garbellada 0.2-3 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,150	x	11,83000 =	13,60450		

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		13,60450	13,60450
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02051
			COST DIRECTE				45,91564
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,91564 €
			AMIDAMENT				42,70 m
			TOTAL PARTIDA				1.960,55 €
01.03.017	FR9FP6AF	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó de 10x30 cm, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics	Rend.:1,000		37,46	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x	28,01000 =	7,00250
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	24,86000 =	6,21500
				Subtotal:		13,21750	13,21750
	Maquinària						
	C13161D0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	0,040	/R x	46,62000 =	1,86480
				Subtotal:		1,86480	1,86480
	Materials						
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,040	x	83,65300 =	3,34612
				Subtotal:		3,34612	3,34612
	Materials						
	BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100	x	17,00000 =	18,70000
				Subtotal:		22,04612	22,04612
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,33044
			COST DIRECTE				37,45886
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,45886 €
			AMIDAMENT				18,15 m
			TOTAL PARTIDA				679,90 €
01.04.001	FQAMKANO	u	Conjunt tipus kanope o similar, torre alçada màxima total 6.86 m, un tobogan en espiral en túnel de 4.17 m alçada i un tobogan 2,37 m alçada i, long max del conjunt 7.1 m Pals d'acer galvanitzats lacats, taulers colorats HPL DE 13 mm., palissada de reciclat de tetrabrik (alumini) sòls de HPL, de 12,5 mm. tanques d'alumini de 3 mm. canonades d'acer inox, cordes de 16 mm. d'acer galvanitzat recobertes de polièster, unió de xarxes	Rend.:1,000		81.805,16	€

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------------	------	----	------------	------

amb poliamida i elements lliscants amb polietilè rotomoldejat, finestres de metacrilat de 8 mm. de guix, tornilleria inox protegides amb poliamida.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	32,779 /R x	29,57000 =	969,27503	
A013M000	h	Ajudant muntador	32,782 /R x	25,40000 =	832,66280	
Subtotal:					1.801,93783	1.801,93783
Maquinària						
C1503500	h	Camió grua de 5 t	36,000 /R x	56,47000 =	2.032,92000	
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	36,000 /R x	39,24000 =	1.412,64000	
Subtotal:					3.445,56000	3.445,56000
Materials						
D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200 x	83,65300 =	100,38360	
Subtotal:					100,38360	100,38360
Materials						
BQAMKANO	u	Torre 6.86 m, 2 tobogans	1,000 x	76.430,25000 =	76.430,25000	
Subtotal:					76.530,63360	76.530,63360
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	27,02907	
COST DIRECTE					81.805,16050	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					81.805,16050 €	
AMIDAMENT					1,00 u	
TOTAL PARTIDA					81.805,16 €	

01.04.002	FQAMDIAB	u	Conjunt tipus diàbolo o similar, tobogan doble, 2 torres, panells d'ocultació, passera, trepa, long max 3,55 m, alçada màxima 2,12, alçada màxima de caiguda lliure 1m. , posts d'acer galvanitzat de 125 mm de diam. , taulells HPL compacte de 13 mm., taulells d'escala HPL de 12.5 mm antilliscant, passarel·la de 60 cm. antilliscant, escales antilliscants de polietilè de 20 mm de gruix, tubo inox de 40 mm. , unions amb moldejades en poliamida carregada, no t'xoca, no inflamable, superfícies lliscant d'acer inox de 2 mm. tornilleria acer inox.	Rend.:1,000	13.738,49	€
-----------	----------	---	--	-------------	-----------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,750	/R x	29,57000	=	317,87750
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,750	/R x	25,40000	=	273,05000
Subtotal:							590,92750	590,92750
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	8,000	/R x	56,47000	=	451,76000
Subtotal:							451,76000	451,76000
Materials								
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200	x	83,65300	=	100,38360
Subtotal:							100,38360	100,38360
Materials								
	BQAMDIAB	u	Conjunt tobogan doble, 2 torres 2,12 m, passeres i trepa, tipus diaboló	1,000	x	12.586,55000	=	12.586,55000
Subtotal:							12.686,93360	12.686,93360
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	8,86391	
COST DIRECTE							13.738,48501	
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								13.738,48501 €
AMIDAMENT								1,00 u
TOTAL PARTIDA								13.738,49 €

01.04.003	FQAMCOLU	u	Conjunt pòrtic columpio doble, cistella inclusiva, gronxador pla, gronxador doble pla-bressol. Pòrtic d'alumini anoditzat de 25 micres. Fixació amb platines metàl·liques acer AISI 304 i bisos AISI 316. Taps de poliamida. Mecanismes de suspensió amb ferramenta de fundició d'acer inox i cos inferior rotatable mitjançant rodaments de boles. Seients de goma amb placa d'alumini insertada. Cables d'acer inox. Cistella inclusiva de polietilè rotomoldejat amb 4 punts de fixació d'acer inox. Cistella de cordes de 16 m... amb fils d'acer.			Rend.:1,000	5.040,11	€
Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000 =	177,42000		
A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000 =	152,40000		
					Subtotal:	329,82000	329,82000	
Maquinària								
C1503500	h	Camió grua de 5 t	4,000	/R x	56,47000 =	225,88000		
					Subtotal:	225,88000	225,88000	
Materials								
D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de	1,200	x	83,65300 =	100,38360		

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCió	PREU
			165 l	
				Subtotal: 100,38360 100,38360
			Materials	
	BQAMCIIN	u	Cistella inclusiva	1,000 x 947,90000 = 947,90000
	BQAMGRD	u	Gronxador doble, pla-bressol	1,000 x 747,90000 = 747,90000
	BQAMGRPL	u	Gronxador pla	1,000 x 207,56000 = 207,56000
	BQAMPORO	u	Pòrtic doble , 6 pals,	1,000 x 2.480,67000 = 2.480,67000
				Subtotal: 4.484,41360 4.484,41360
			DESPESES AUXILIARS	0,00 % 0,00000
			COST DIRECTE	5.040,11360
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIó MATERIAL	5.040,11360 €
			AMIDAMENT	1,00 u
			TOTAL PARTIDA	5.040,11 €
01.04.004	FQAMPLRO	u	Plataforma rodillos. Pals , bigues i manetes , d'alumin anoditzar de 25 micres. Barres i peces de fixació : acer inox AISI 304 les peces de connexió i AISI 316 els bisos. Taps i peces plàstiques de poliamida. Laterals de la passera amb HPS de 15 mm. de gruix. Rodillos de tubo de 50 mm. amb eix d'acer inox. Capçal amb termoplàstic. Rodaments de precisió inox. Pnaells i manetes: polietilè d'alta densitat HPL , 19 mm. de gruix amb planxes base.	Rend.:1,000 9.242,49 €
			Ma d'obra	Unitats Preu Parcial Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000 /R x 29,57000 = 236,56000
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000 /R x 25,40000 = 203,20000
				Subtotal: 439,76000 439,76000
			Maquinària	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	4,000 /R x 56,47000 = 225,88000
				Subtotal: 225,88000 225,88000
			Materials	
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200 x 83,65300 = 100,38360
				Subtotal: 100,38360 100,38360
			Materials	
	BQAMPLRO	u	Plataforma rodillos de 4.6x0.39 m	1,000 x 8.476,47000 = 8.476,47000

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				8.576,85360			8.576,85360
DESPESES AUXILIARS				0,00 %			0,00000
COST DIRECTE							9.242,49360
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9.242,49360 €
AMIDAMENT							1,00 u
TOTAL PARTIDA							9.242,49 €
01.04.005	FQAMEXCA	u	Excavadora infantil. Seient de polietilè de 18 mm. amb estructura anti-lliscant. Peces metàl·liques d'acer inox. Pal d'acer inox de 60 mm. Manetes de poliamida. Bisos d'acer inox protegits amb càpsules anti-vandalisme de poliamida.	Rend.:1,000		2.437,88	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A012M000		h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
A013M000		h	Ajudant muntador	2,000 /R x	25,40000 =	50,80000	
				Subtotal:		109,94000	109,94000
Maquinària							
C1503500		h	Camió grua de 5 t	4,000 /R x	56,47000 =	225,88000	
				Subtotal:		225,88000	225,88000
Materials							
D060M0C1		m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200 x	83,65300 =	100,38360	
				Subtotal:		100,38360	100,38360
Materials							
BQAMEXCA		u	Excavadora infantil	1,000 x	2.001,68000 =	2.001,68000	
				Subtotal:		2.102,06360	2.102,06360
DESPESES AUXILIARS				0,00 %			0,00000
COST DIRECTE							2.437,88360
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.437,88360 €
AMIDAMENT							1,00 u
TOTAL PARTIDA							2.437,88 €
01.04.006	FQAMTOUO	u	Plataforma giratoria circular, 1,2 m. de diam. , amb taulells HPL de 13 mm. , canonades inox de 40 mm. tornilleria inox amb càpsules anti-vandalisme	Rend.:1,000		3.290,16	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A012M000		h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	29,57000 =	88,71000	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,40000	=	76,20000
						Subtotal:		164,91000
	Maquinària							164,91000
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	3,000	/R x	56,47000	=	169,41000
						Subtotal:		169,41000
	Materials							169,41000
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200	x	83,65300	=	100,38360
						Subtotal:		100,38360
	Materials							100,38360
	BQAMTOU0	u	Plataforma circular giratoria 1.2 m diam	1,000	x	2.855,46000	=	2.855,46000
						Subtotal:		2.955,84360
								2.955,84360
						DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
						COST DIRECTE		3.290,16360
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.290,16360 €
						AMIDAMENT		1,00 u
						TOTAL PARTIDA		3.290,16 €
01.04.007	FQAMTRA0	u	Trampolí 1.5x1.5 m. , amb estructura d'acer galvanitzat en calent. Llosetes de cautxú de 30 mm. de gruix perimetrals. Superfície del trampolí de tires reforçades amb cable d'acer. Molles d'acer de 185 mm. de llarg i 20 mm. de diàmetre. Base de formigó			Rend.:1,000		3.022,73 €
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,40000	=	76,20000
						Subtotal:		164,91000
	Maquinària							164,91000
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	4,000	/R x	56,47000	=	225,88000
						Subtotal:		225,88000
	Materials							225,88000
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200	x	83,65300	=	100,38360
						Subtotal:		100,38360
	Materials							100,38360
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	0,660	x	30,00000	=	19,80000

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 281 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BQAMTRA0	u	Trampolí 1,5x1.5 m	1,000	x	2.511,76000 =	2.511,76000
						Subtotal:	2.631,94360 2.631,94360
						DESPESES AUXILIARS	0,00 % 0,00000
						COST DIRECTE	3.022,73360
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.022,73360 €
						AMIDAMENT	2,00 u
						TOTAL PARTIDA	6.045,46 €
01.04.008	FQAMAREN	u	Arenero format per troncs tipus pas japones, de diam. 33-35 cm, de fusta de robinia sense albura, polida i sense escorça, formant quadre de 2.5 m. interior, i aprox 32 elements de tronc, clavat simplement a terra			Rend.:1,000	7.619,11 €
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000 =	177,42000
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000 =	152,40000
						Subtotal:	329,82000 329,82000
	Maquinària						
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	4,000	/R x	56,47000 =	225,88000
						Subtotal:	225,88000 225,88000
	Materials						
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200	x	83,65300 =	100,38360
						Subtotal:	100,38360 100,38360
	Materials						
	BQAMJAP0	u	Pas japonès, troncs	1,000	x	6.963,03000 =	6.963,03000
						Subtotal:	7.063,41360 7.063,41360
						DESPESES AUXILIARS	0,00 % 0,00000
						COST DIRECTE	7.619,11360
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7.619,11360 €
						AMIDAMENT	1,00 u
						TOTAL PARTIDA	7.619,11 €
01.04.009	FQMAARE0	u	Joc rajola amb cautxú dibuixat in situ.			Rend.:1,000	384,79 €
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	29,57000 =	206,99000

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCió	PREU			
	A013M000	h	Ajudant muntador	7,000	/R x	25,40000 =	177,80000
					Subtotal:		384,79000
			DESPESES AUXILIARS			0,00 %	0,00000
			COST DIRECTE				384,79000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIó MATERIAL				384,79000 €
			AMIDAMENT				1,00 u
			TOTAL PARTIDA				384,79 €
01.04.010	FBB2CAR0	u	Cartell alumini 60x40 cm imprès colors, suport pal alumini anoditzat de 60 mm. 3mm.de gruix i 1,8 mm alçada vista, fixat amb dau de formigó		Rend.:1,000		226,55 €
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000 =	3,54840
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800
					Subtotal:	6,59640	6,59640
	Maquinària						
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x	45,42000 =	1,36260
					Subtotal:	1,36260	1,36260
	Materials						
	BBM1CA0	u	Cartell alumini 60x40 + pal alumini	1,000	x	218,49000 =	218,49000
					Subtotal:	218,49000	218,49000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,09895
			COST DIRECTE				226,54795
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIó MATERIAL				226,54795 €
			AMIDAMENT				3,00 u
			TOTAL PARTIDA				679,65 €
01.05.001	F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió		Rend.:1,000		25,45 €
	Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500	/R x	50,90000 =	25,45000

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		25,45000	25,45000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %			0,00000
			COST DIRECTE				25,45000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,45000 €
			AMIDAMENT				14,12 m
			TOTAL PARTIDA				359,46 €
01.05.002	G7B111B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.:1,000		2,77	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	25,40000 =	0,50800	
				Subtotal:		1,69080	1,69080
	Materials						
	B7B111B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100 x	0,96000 =	1,05600	
				Subtotal:		1,05600	1,05600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02536
			COST DIRECTE				2,77216
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,77216 €
			AMIDAMENT				58,38 m
			TOTAL PARTIDA				161,71 €
01.05.003	FR3PA541	m3	Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.:1,000		87,49	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,060 /R x	24,86000 =	1,49160	
				Subtotal:		1,49160	1,49160
	Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,073 /R x	50,90000 =	3,69025	
				Subtotal:		3,69025	3,69025
	Materials						
	BR3P5400	t	Grava de riu, de 30 a 50 mm	1,650 x	49,87000 =	82,28550	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	82,28550	82,28550	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02237	
				COST DIRECTE		87,48972	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,48972 €	
				AMIDAMENT		26,37 m	
				TOTAL PARTIDA		2.306,76 €	
01.05.004	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.:1,000		92,97	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550 /R x	29,57000 =	16,26350		
A0140000	h	Manobre	1,100 /R x	25,40000 =	27,94000		
				Subtotal:		44,20350	44,20350
Maquinària							
C1503000	h	Camió grua	0,300 /R x	45,42000 =	13,62600		
				Subtotal:		13,62600	13,62600
Materials							
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,077 x	58,04000 =	4,48069		
BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000 x	30,00000 =	30,00000		
				Subtotal:		34,48069	34,48069
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,66305	
				COST DIRECTE		92,97324	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,97324 €	
				AMIDAMENT		1,00 u	
				TOTAL PARTIDA		92,97 €	
01.05.005	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.:1,000		84,52	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	29,57000 =	11,82800		
A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	25,40000 =	10,16000		
				Subtotal:		21,98800	21,98800
Materials							
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,005 x	33,08000 =	0,17532		

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	62,03000 =	62,03000
				Subtotal:		62,20532	62,20532
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32982
				COST DIRECTE			84,52314
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,52314 €
				AMIDAMENT			1,00 u
				TOTAL PARTIDA			84,52 €
01.05.006	FD5L2944	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal	Rend.:1,000		10,47	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,088 /R x	29,57000 =	2,60216	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,044 /R x	25,40000 =	1,11760	
				Subtotal:		3,71976	3,71976
Materials							
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,599 x	0,28000 =	0,16758	
	BD5L2940	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2	1,100 x	5,93000 =	6,52300	
				Subtotal:		6,69058	6,69058
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05580
				COST DIRECTE			10,46614
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,46614 €
				AMIDAMENT			58,38 m
				TOTAL PARTIDA			611,24 €
01.05.007	FFA1E485	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elàstica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, inclòs part proporcional de peces i accessoris	Rend.:1,000		32,47	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290 /R x	29,57000 =	8,57530	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	25,40000 =	7,36600
						Subtotal:	15,94130
							15,94130
			Materials				
	BFA1E480	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,64000 =	4,73280
	BFWA1E80	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,300	x	36,10000 =	10,83000
	BFYA1E80	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	0,73000 =	0,73000
						Subtotal:	16,29280
							16,29280
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,23912
			COST DIRECTE				32,47322
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,47322 €
			AMIDAMENT				15,50 m
			TOTAL PARTIDA				503,29 €
01.05.008	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.:1,000		32,01	€
			Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	29,57000 =	5,02690
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	25,40000 =	7,36600
						Subtotal:	12,39290
							12,39290
			Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,059	/R x	50,90000 =	3,00310
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	5,67000 =	0,56700
						Subtotal:	3,57010
							3,57010
			Materials				
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,447	x	17,87000 =	7,98789
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	1,050	x	7,50000 =	7,87500

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal:	15,86289	15,86289
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18589
				COST DIRECTE		32,01178
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,01178 €
				AMIDAMENT		12,10 m
				TOTAL PARTIDA		387,32 €

01.05.009	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim		Rend.:1,000		24,27	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial		Import
A0140000	h	Manobre		0,020 /R x	25,40000 =	0,50800		
					Subtotal:		0,50800	0,50800
	Maquinària							
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t		0,013 /R x	73,05000 =	0,94965		
					Subtotal:		0,94965	0,94965
	Materials							
B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm		2,400 x	9,50000 =	22,80000		
					Subtotal:		22,80000	22,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00762
				COST DIRECTE				24,26527
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,26527 €
				AMIDAMENT				1,86 m
				TOTAL PARTIDA				45,14 €

01.05.010	F9A1201F	m3	Reposició paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM		Rend.:1,000	36,58	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
					Subtotal:	1,27000	1,27000
	Maquinària						
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	77,00000 =	2,69500	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	67,39000 =	2,69560	
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	42,49000 =	1,06225	
					Subtotal:	6,45285	6,45285
	Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,67000 =	0,08350	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x 25,00000 = 28,75000
			Subtotal:	28,83350 28,83350
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01905
			COST DIRECTE	36,57540
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	36,57540 €
			AMIDAMENT	34,65 m
			TOTAL PARTIDA	1.267,50 €
01.05.011	F7J1N001	u	Perforació solera formigó amb taladro , broca 12 mm, per a drenatge , 15-20 cm de fondària	Rend.:1,000 3,70 €
	Ma d'obra		Unitats	Preu
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,110 /R x 29,57000 = 3,25270
			Subtotal:	3,25270 3,25270
	Maquinària			
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,110 /R x 3,35000 = 0,36850
			Subtotal:	0,36850 0,36850
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,08132
			COST DIRECTE	3,70252
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,70252 €
			AMIDAMENT	432,00 u
			TOTAL PARTIDA	1.598,40 €
01.06.001	FJSZN001	u	Imprevistos per serveis afectats a justificar	Rend.:1,000 2.000,00 €
01.06.002	F222B001	m3	Excavació de cala per serveis existents, inclou màquina i manobre	Rend.:1,000 76,68 €
	Ma d'obra		Unitats	Preu
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 25,40000 = 25,40000
			Subtotal:	25,40000 25,40000
	Maquinària			
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000 /R x 50,90000 = 50,90000
			Subtotal:	50,90000 50,90000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,38100
			COST DIRECTE	76,68100
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,68100 €
			AMIDAMENT	5,00 m
			TOTAL PARTIDA	383,40 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 289 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Rend.:1,000	115,00	€
01.CQ.001	J060TM00	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit				
	Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	BV21TM00	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	1,000 x	115,00000 =	115,00000	
				Subtotal:		115,00000	115,00000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			115,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,00000 €
				AMIDAMENT			1,00 u
				TOTAL PARTIDA			115,00 €
01.CQ.002	J2VCB10J	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3		Rend.:1,000	236,80	€
	Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	BVA2B10J	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3	1,000 x	236,80000 =	236,80000	
				Subtotal:		236,80000	236,80000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			236,80000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			236,80000 €
				AMIDAMENT			1,00 u
				TOTAL PARTIDA			236,80 €
01.CQ.003	J2VCN002	u	Certificació àrea de jocs segons normativa: " UNE EN 1176-1:2018+A1:2024. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". " UNE EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios". " UNE EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes". " UNE EN 1176-5:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles". " UNE EN 1176-7:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización". " UNE-EN 1176-11:2015. Título: "Equipamiento de las áreas de juego . Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales". " UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica". " UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre". " UNE 172020:2021 Área de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego de entidades de inspección " UNE EN ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la		Rend.:1,000	799,00	€

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 290 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BVA2N002	u	Certificació jocs	1,000	x	799,00000 =	799,00000	
						Subtotal:	799,00000	799,00000
			DESPESES AUXILIARS			0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE					799,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					799,00000 €
			AMIDAMENT					1,00 u
			TOTAL PARTIDA					799,00 €
01.GR.001	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km			Rend.:1,000	9,21	€
	Maquinària			Unitats		Preu	Parcial	Import
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,240	/R x	38,39000 =	9,21360	
						Subtotal:	9,21360	9,21360
			DESPESES AUXILIARS			0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE					9,21360
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,21360 €
			AMIDAMENT					151,30 m
			TOTAL PARTIDA					1.393,46 €
01.GR.002	F2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			Rend.:1,000	32,25	€
	Materials			Unitats		Preu	Parcial	Import
	B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	75,00000 =	32,25000	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				32,25000		32,25000	
DESPESES AUXILIARS				0,00 %		0,00000	
COST DIRECTE						32,25000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						32,25000 €	
AMIDAMENT						27,16 m	
TOTAL PARTIDA						875,91 €	
01.GR.003	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000		3,15	€
Materials			Unitats	Preu		Parcial	Import
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	3,15000 =		3,15000	
Subtotal:						3,15000	3,15000
DESPESES AUXILIARS				0,00 %		0,00000	
COST DIRECTE						3,15000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,15000 €	
AMIDAMENT						107,80 m	
TOTAL PARTIDA						339,57 €	
01.GR.004	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000		15,95	€
Materials			Unitats	Preu		Parcial	Import
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x	11,00000 =		15,95000	

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	15,95000	15,95000	
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		15,95000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,95000 €	
			AMIDAMENT		1,67 m	
			TOTAL PARTIDA		26,62 €	
01.GR.005	F2RA8890	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	7,60	€
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA8890	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190 x 40,00000 =	7,60000	
			Subtotal:	7,60000	7,60000	
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		7,60000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,60000 €	
			AMIDAMENT		5,00 m	
			TOTAL PARTIDA		38,00 €	
01.GR.006	F2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	0,00	€
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA8960	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040 x 0,00000 =	0,00000	
			Subtotal:	0,00000	0,00000	
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		0,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,00000 €	
			AMIDAMENT		3,00 m	
			TOTAL PARTIDA		0,00 €	

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 293 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
01.GR.007	F2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	0,00	€
	Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA8770	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035 x 0,00000 =	0,00000	
			Subtotal:		0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000 €
			AMIDAMENT			3,00 m
			TOTAL PARTIDA			0,00 €
01.GR.008	F2RAN001	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'acer , no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000	-25,00	€
	Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200 x -125,00000 =	-25,00000	
			Subtotal:		-25,00000	-25,00000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			-25,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			-25,00000 €
			AMIDAMENT			0,67 m
			TOTAL PARTIDA			-16,75 €
01.SS.001	HBSPNOU1	u	Elements de seguretat i salut. Segons detall estudi de seguretat	Rend.:1,000	1.532,30	€



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

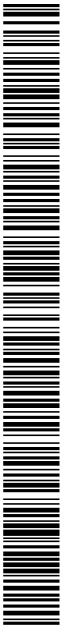
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/7/2026

Pàg.: 43

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 295 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



QUADRE DE PREUS Nº 1



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/07/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	24,27 €
P- 2	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,58 €
P- 3	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	15,26 €
P- 4	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91 €
P- 5	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P- 6	F219N001	m2	Demolició de paviment de gespa artificial, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i manuals, i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61 €
P- 7	F21QN001	pa	Retirada jocs infantils existents, desmuntatge i càrrega sobre camió i transport (MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS)	1.260,00 €
P- 8	F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €
P- 9	F222B001	m3	Excavació de cala per serveis existents, inclou màquina i manobre (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	76,68 €
P- 10	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21 €
P- 11	F2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	32,25 €
P- 12	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canòn sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P- 13	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3,15 €
P- 14	F2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 15	F2RA8890	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 297 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/07/26 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	F2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 17	F2RAN001	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'acer , no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-CINC EUROS)	-25,00 €
P- 18	F31529H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIb+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CENT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	100,73 €
P- 19	F31DD120LBM4	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €
P- 20	F3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	12,37 €
P- 21	F7J1N001	u	Perforació solera formigó amb taladro , broca 12 mm, per a drenatge , 15-20 cm de fondària (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70 €
P- 22	F931201F	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	32,45 €
P- 23	F936RM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (CENT VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	108,11 €
P- 24	F965NF00	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció tipus fiol 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	26,22 €
P- 25	F96AN001	m	Vorada de canonada d'acer corten, de 3 mm de gruix i 48 mm de diàmetrea, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, inclòs part proporcional empalmes i colzes (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,74 €
P- 26	F9A1201F	m3	Reposició paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,58 €
P- 27	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 0.2-3 mm mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, . Ha de ser preferentment de sorra natural d'origen al·luvial i opcional de platja, de vessant de tartera, disgregada i rentada, no angular i preferentment arrodonida. En el moment del seu lliurament ha de tenir: un valor equivalent de sorra >= 70% d'acord UNE 83131, un contingut negatiu de matèria orgànica negatiu d'acord UNE 7082, coeficient de friabilitat <35 mesurat d'acord UNE 1097-1, no s'han de detectar paràsits: ous dels 3 helmints següents: Toxascaris leonina, Toxocara canis, Toxocara cati, no ha de presentar concentracions d'Echerichia coli i estreptococ fecals > a 103 unitats formadores de colònies per gram de sorra..., estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	45,92 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 298 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESP AIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/07/26 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	F9PAN003	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 2+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	59,65 €
P- 29	F9PAN004	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 3+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	63,04 €
P- 30	F9PAN005	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 4+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	67,24 €
P- 31	F9PAN006	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 5+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	70,58 €
P- 32	F9PAN007	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 6+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	74,79 €
P- 33	F9PAN008	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 7+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	78,13 €
P- 34	F9PAN009	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 8+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	82,16 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 299 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESP AIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/07/26 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	F9PAN010	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 9+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	85,36 €
P- 36	F9PAN011	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 10+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	89,93 €
P- 37	F9PAN012	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 11+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177 (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	93,27 €
P- 38	F9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P- 39	F9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3,90 €
P- 40	FB2CAR0	u	Cartell alumini 60x40 cm imprès colors, suport pal alumini anoditzat de 60 mm. 3mm.de guix i 1,8 mm alçada vista, fixat amb dau de formigó (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	226,55 €
P- 41	FD5L2944	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal (DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	10,47 €
P- 42	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de guix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	92,97 €
P- 43	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	84,52 €
P- 44	FFA1E485	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, inclòs part proporcional de peces i accessoris (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	32,47 €
P- 45	FJSZN001	u	Imprevistos per serveis afectats a justificar (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 46	FQAMAREN	u	Arenero format per tronc tipus pas japonès, de diam. 33-35 cm, de fusta de robinia sense albura, polida i sense escorça, formant quadre de 2.5 m. interior, i aprox 32 elements de tronc, clavats simplement a terra (SET MIL SIS-CENTS DINOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7.619,11 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 300 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESP AIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/07/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 47	FQAMCOLU	u	Conjunt pòrtic columbia doble, cistella inclusiva, gronxador pla, gronxador doble pla-bressol. Pòrtic d'alumini anoditzat de 25 micres. Fixació amb platines metàl·liques acer AISI 304 i bisos AISI 316. Taps de poliamida. Mecanismes de suspensió amb ferramenta de fundició d'acer inox i cos inferior rotatable mitjançant rodaments de boles. Seients de goma amb placa d'alumini insertada. Cables d'acer inox. Cistella inclusiva de polietilè rotomoldejat amb 4 punts de fixació d'acer inox. Cistella de cordes de 16 m.. amb fils d'acer. (CINC MIL QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	5.040,11 €
P- 48	FQAMDIAB	u	Conjunt tipus diàbolo o similar, tobogan doble, 2 torres, panells d'ocultació, passera, trepa, long max 3.55 m, alçada màxima 2,12, alçada màxima de caiguda lliure 1m. , posts d'acer galvanitzat de 125 mm de diam. , taulells HPL compacte de 13 mm., taulells d'escala HPL de 12.5 mm antilliscant, passarel·la de 60 cm. antilliscant, escales antilliscants de polietilè de 20 mm de guix, tubo inox de 40 mm. , unions amb moldejades en poliamida carregada, no t'xoca, no inflamable, superfícies lliscant d'acer inox de 2 mm. tornilleria acer inox. (TRETZE MIL SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	13.738,49 €
P- 49	FQAMEXCA	u	Excavadora infantil. Seient de polietilè de 18 mm. amb estructura anti-lliscant. Peces metàl·liques d'acer inox. Pal d'acer inox de 60 mm. Manetes de poliamida. Bisos d'acer inox protegits amb càpsules anti-vandalisme de poliamida. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.437,88 €
P- 50	FQAMKANO	u	Conjunt tipus kanope o similar, torre alçada màxima total 6.86 m, un tobogan en espiral en túnel de 4.17 m alçada i un tobogan 2,37 m alçada i, long max del conjunt 7.1 m Pals d'acer galvanitzats lacats, taulers colorats HPL DE 13 mm., palissada de reciclat de tetrabrik (alumini) sòls de HPL, de 12,5 mm. tanques d'alumini de 3 mm. canonades d'acer inox, cordes de 16 mm. d'acer galvanitzat recobertes de polièster, unió de xarxes amb poliamida i elements lliscants amb polietilè rotomoldejat, finestres de metacrilat de 8 mm. de guix, tornilleria inox protegides amb poliamida. (VUITANTA-UN MIL VUIT-CENTS CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	81.805,16 €
P- 51	FQAMPLRO	u	Plataforma rodillos. Pals , bigues i manetes , d'alumini anoditzat de 25 micres. Barres i peces de fixació : acer inox AISI 304 les peces de connexió i AISI 316 els bisos. Taps i peces plàstiques de poliamida. Laterals de la passera amb HPS de 15 mm. de guix. Rodillos de tubo de 50 mm. amb eix d'acer inox. Capçal amb termoplàstic. Rodaments de precisió inox. Pnaells i manetes: polietilè d'alta densitat HPL , 19 mm. de guix amb planxes base. (NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	9.242,49 €
P- 52	FQAMTOU0	u	Plataforma giratoria circular, 1,2 m. de diam. , amb taulells HPL de 13 mm. , canonades inox de 40 mm. tornilleria inox amb càpsules anti-vandalisme (TRES MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3.290,16 €
P- 53	FQAMTRA0	u	Trampolí 1.5x1.5 m. , amb estructura d'acer galvanitzat en calent. Llosetes de cautxú de 30 mm. de guix perimetral. Superfície del trampolí de tires reforçades amb cable d'acer. Molles d'acer de 185 mm. de llarg i 20 mm. de diàmetre. Base de formigó (TRES MIL VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3.022,73 €
P- 54	FQMAARE0	u	Joc rajola amb cautxú dibuixat in situ. (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	384,79 €
P- 55	FR3PA541	m3	Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	87,49 €
P- 56	FR6P16C7	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	686,98 €
P- 57	FR9FP6AF	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó de 10x30 cm, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	37,46 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 301 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/07/26

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	G2194JA1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (DISSET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	17,26 €
P- 59	G7B111B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P- 60	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (TRENTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	32,01 €
P- 61	HBSPNOU1	u	Elements de seguretat i salut. Segons detall estudi de seguretat (MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.532,30 €
P- 62	J060TM00	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit (CENT QUINZE EUROS)	115,00 €
P- 63	J2VCB10J	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	236,80 €
P- 64	J2VCN002	u	Certificació àrea de jocs segons normativa: " UNE EN 1176-1:2018+A1:2024. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". " UNE EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios". " UNE EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes". " UNE EN 1176-5:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles". " UNE EN 1176-7:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización". " UNE-EN 1176-11:2015. Título: "Equipamiento de las áreas de juego . Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales". " UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica". " UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre". " UNE 172020:2021 Área de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego de entidades de inspección " UNE EN ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección (SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS)	799,00 €



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/07/26

Pàg.: 7

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 303 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



QUADRE DE PRESU Nº 2



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	24,27 €
	B033S500		Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	22,80000 €
			Altres conceptes	1,47 €
P- 2	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,58 €
			Altres conceptes	4,58 €
P- 3	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	15,26 €
			Altres conceptes	15,26 €
P- 4	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	6,91 €
			Altres conceptes	6,91 €
P- 5	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	8,64 €
			Altres conceptes	8,64 €
P- 6	F219N001	m2	Demolició de paviment de gespa artificial, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i manuals, i càrrega sobre camió	12,61 €
			Altres conceptes	12,61 €
P- 7	F21QN001	pa	Retirada jocs infantils existents, desmuntatge i càrrega sobre camió i transport	1.260,00 €
			Sense descomposició	1.260,00 €
P- 8	F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	25,45 €
			Altres conceptes	25,45 €
P- 9	F222B001	m3	Excavació de cala per serveis existents, inclou màquina i manobre	76,68 €
			Altres conceptes	76,68 €
P- 10	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	9,21 €
			Altres conceptes	9,21 €
P- 11	F2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	32,25 €
	B2RA65A0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	32,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 12	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,95 €
	B2RA71H1		Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,95000 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 305 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	F2RA7LP0	m3	Altres conceptes	0,00 €
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,15 €
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,15000 €
P- 14	F2RA8770	m3	Altres conceptes	0,00 €
			Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
			Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
P- 15	F2RA8890	m3	Altres conceptes	0,00 €
			Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,60 €
			Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,60000 €
P- 16	F2RA8960	m3	Altres conceptes	0,00 €
			Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
			Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
P- 17	F2RAN001	m3	Altres conceptes	0,00 €
			Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'acer , no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00 €
			Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00000 €
P- 18	F31529H1	m3	Altres conceptes	0,00 €
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIb+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	100,73 €
			Formigó HA-30/B/20/IIb+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb+Qa	94,28100 €
P- 19	F31DD120LBM4	m2	Altres conceptes	6,45 €
			Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	38,26 €
			Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,10812 €
	B0A31000		Clau acer	0,20414 €



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,13989 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,24984 €
	B0D71120		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,08400 €
	B0DZA000LBM4		Desencofrant líquid, ADI-D, densitat 0,9 g/cm3, per al formigó, aplicable a encofrats de fusta o ferro, actua com a repelent de tota partícula aquosa en una superfície hidròfuga, conté agents anti oxidants que protegeixen el ferro de l'oxidació, bidó de 190 kg, ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX	
			Altres conceptes	33,47 €
P- 20	F3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	12,37 €
	B06NLA1C		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	6,24750 €
			Altres conceptes	6,12 €
P- 21	F7J1N001	u	Perforació solera formigó amb taladro , broca 12 mm, per a drenatge , 15-20 cm de fondària	3,70 €
			Altres conceptes	3,70 €
P- 22	F931201F	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	32,45 €
	B0111000		Aigua	0,08350 €
	B0372000		Tot-u artificial	25,30000 €
			Altres conceptes	7,07 €
P- 23	F936RM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	108,11 €
	B06NPF2B		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	91,35000 €
			Altres conceptes	16,76 €
P- 24	F965NF00	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció tipus fiol 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	26,22 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,70225 €
	B0710250		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06357 €
	B965NF00		Vorada tipus fiol 20x8 cm	5,25000 €
			Altres conceptes	18,20 €
P- 25	F96AN001	m	Vorada de canonada d'acer corten, de 3 mm de gruix i 48 mm de diàmetre, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió, inclòs part proporcional empalmes i colzes	48,74 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,57085 €
	B96AN001		Vorada de canonada corten 50 mm. diàmetre , 3 mm. gru	37,80000 €
			Altres conceptes	8,37 €
P- 26	F9A1201F	m3	Reposició paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	36,58 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 307 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TÈCNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	B0111000	m3	Aigua	0,08350 €
	B0321000		Sauló sense garbellar	28,75000 €
			Altres conceptes	7,75 €
	F9AQU210			45,92 €
P- 28	B031U210	m2	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 0.2-3 mm mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, . Ha de ser preferentment de sorra natural d'origen al·luvial i opcional de platja, de vessant de tartera, disgregada i rentada, no angular i preferentment arrodonida. En el moment del seu lliurament ha de tenir: un valor equivalent de sorra >= 70% d'acord UNE 83131, un contingut negatiu de matèria orgànica negatiu d'acord UNE 7082, coeficient de friabilitat <35 mesurat d'acord UNE 1097-1, no s'han de detectar paràsits: ous dels 3 hèlmits següents: Toxascaris leonina, Toxocara canis, Toxocara cati, no ha de presentar concentracions d'Echerichia coli i estreptococ fecals > a 103 unitats formadores de colònies per gram de sorra., estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics	
			Sorra garbellada 0.2-3 mm, cantell rodó, neta, sense argila	13,60450 €
			Altres conceptes	32,32 €
	F9PAN003			59,65 €
P- 29	B89ZR000	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 2+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	
	B9PAA1C0		Pintura acrílica	9,28000 €
	B9PAN001		Agglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
P- 30		m2	SBR, grànuls de cautxú reciclat	8,77800 €
			Altres conceptes	26,59 €
	F9PAN004			63,04 €
P- 30	B89ZR000	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 3+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	
	B9PAA1C0		Pintura acrílica	11,02000 €
	B9PAN001		Agglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
P- 30		m2	SBR, grànuls de cautxú reciclat	13,16700 €
			Altres conceptes	23,85 €
	F9PAN005			67,24 €
P- 30	B89ZR000	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 4+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	
	B9PAA1C0		Pintura acrílica	12,76000 €
	B9PAN001		Agglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
P- 30		m2	SBR, grànuls de cautxú reciclat	17,55600 €
			Altres conceptes	
	F9PAN006			

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 308 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	F9PAN006	m2	Altres conceptes	21,92 €
			Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 5+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	70,58 €
			Pintura acrílica	14,50000 €
			Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
			SBR, grànuls de cautxú reciclat	21,94500 €
P- 32	F9PAN007	m2	Altres conceptes	19,14 €
			Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 6+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	74,79 €
			Pintura acrílica	16,24000 €
			Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
			SBR, grànuls de cautxú reciclat	26,33400 €
P- 33	F9PAN008	m2	Altres conceptes	17,22 €
			Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 7+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	78,13 €
			Pintura acrílica	17,98000 €
			Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
			SBR, grànuls de cautxú reciclat	30,72300 €
P- 34	F9PAN009	m2	Altres conceptes	14,43 €
			Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 8+1 cm. Cumpliment UNE-EN 1177	82,16 €
			Pintura acrílica	19,72000 €
			Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
			SBR, grànuls de cautxú reciclat	35,11200 €
			Altres conceptes	12,33 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 309 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	F9PAN010	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 9+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	85,36 €
	B89ZR000		Pintura acrílica	21,46000 €
	B9PAA1C0		Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
	B9PAN001		SBR, grànuls de cautxú reciclat	39,50100 €
			Altres conceptes	9,40 €
P- 36	F9PAN011	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 10+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	89,93 €
	B89ZR000		Pintura acrílica	23,20000 €
	B9PAA1C0		Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
	B9PAN001		SBR, grànuls de cautxú reciclat	43,89000 €
			Altres conceptes	7,84 €
P- 37	F9PAN012	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 11+1 cm. Compliment UNE-EN 1177	93,27 €
	B89ZR000		Pintura acrílica	24,94000 €
	B9PAA1C0		Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	15,00000 €
	B9PAN001		SBR, grànuls de cautxú reciclat	48,27900 €
			Altres conceptes	5,05 €
P- 38	F9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,36 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02387 €
	B0B34256		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,66000 €
			Altres conceptes	1,68 €
P- 39	F9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,90 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02153 €
	B0B342E4		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,64710 €
			Altres conceptes	1,23 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 310 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	FB2CAR0	u	Cartell alumini 60x40 cm imprès colors, suport pal alumini anoditzat de 60 mm. 3mm.de gruix i 1,8 mm alçada vista, fixat amb dau de formigó	226,55 €
	BBM1CA0		Cartell alumini 60x40 + pal alumini	218,49000 €
			Altres conceptes	8,06 €
P- 41	FD5L2944	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal	10,47 €
	B0711010		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,16758 €
	BD5L2940		Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2	6,52300 €
			Altres conceptes	3,78 €
P- 42	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	92,97 €
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,48069 €
	BDK214C5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	30,00000 €
			Altres conceptes	58,49 €
P- 43	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	84,52 €
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17532 €
	BDKZHEC0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	62,03000 €
			Altres conceptes	22,31 €
P- 44	FFA1E485	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, inclòs part proporcional de peces i accessoris	32,47 €
	BFA1E480		Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,73280 €
	BFWA1E80		Accessoris per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,83000 €
	BFYA1E80		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,73000 €
			Altres conceptes	16,18 €
P- 45	FJSZN001	u	Imprevistos per serveis afectats a justificar	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 46	FQAMAREN	u	Arenero format per tronc tipus pas japonès, de diam. 33-35 cm, de fusta de robinia sense albura, polida i sense escorça, formant quadre de 2.5 m. interior, i aprox 32 elements de tronc, clavats simplement a terra	7.619,11 €
	BQAMJAP0		Pas japonès, tronc	6.963,03000 €
			Altres conceptes	656,08 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 311 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 47	FQAMCOLU	u	Conjunt pòrtic columpio doble, cistella inclusiva, gronxador pla, gronxador doble pla-bressol. Pòrtic d'alumini anoditzat de 25 micres. Fixació amb platines metàl·liques acer AISI 304 i bisos AISI 316. Taps de poliamida. Mecanismes de suspensió amb ferramenta de fundició d'acer inox i cos inferior rotatable mitjançant rodaments de boles. Seients de goma amb placa d'alumini insertada. Cables d'acer inox. Cistella inclusiva de polietilè rotomoldejat amb 4 punts de fixació d'acer inox. Cistella de cordes de 16 mm. amb fils d'acer.	5.040,11 €
	BQAMCIIN		Cistella inclusiva	947,90000 €
	BQAMGRDB		Gronxador doble, pla-bressol	747,90000 €
	BQAMGRPL		Gronxador pla	207,56000 €
	BQAMPORO		Pòrtic doble , 6 pals,	2.480,67000 €
			Altres conceptes	656,08 €
P- 48	FQAMDIAB	u	Conjunt tipus diaboló o similar, tobogan doble, 2 torres, panells d'ocultació, passera, trepa, long max 3,55 m, alçada màxima 2,12, alçada màxima de caiguda lliure 1m. , posts d'acer galvanitzat de 125 mm de diam. , taulells HPL compacte de 13 mm., taulells d'escala HPL de 12.5 mm antilliscant, passarel·la de 60 cm. antilliscant, escales antilliscants de polietilè de 20 mm de gruix, tubo inox de 40 mm. , unions amb moldejades en poliamida carregada, no t'xoca, no inflamable, superfícies lliscant d'acer inox de 2 mm. tornilleria acer inox.	13.738,49 €
	BQAMDIAB		Conjunt tobogan doble, 2 torres 2,12 m, passeres i trepa, tipus diaboló	12.586,55000 €
			Altres conceptes	1.151,94 €
P- 49	FQAMEXCA	u	Excavadora infantil. Seient de polietilè de 18 mm. amb estructura anti-lliscant. Peces metàl·liques d'acer inox. Pal d'acer inox de 60 mm. Manetes de poliamida. Bisos d'acer inox protegits amb càpsules anti-vandalisme de poliamida.	2.437,88 €
	BQAMEXCA		Excavadora infantil	2.001,68000 €
			Altres conceptes	436,20 €
P- 50	FQAMKANO	u	Conjunt tipus kanope o similar, torre alçada màxima total 6.86 m, un tobogan en espiral en túnel de 4.17 m alçada i un tobogan 2,37 m alçada i, long max del conjunt 7.1 m. Pals d'acer galvanitzats lacats, taulers colorats HPL DE 13 mm., palissada de reciclat de tetrabrik (alumini) sòls de HPL, de 12,5 mm. tanques d'alumini de 3 mm. canonades d'acer inox, cordes de 16 mmn. d'acer galvanitzat recobertes de polièster, unió de xarxes amb poliamida i elements lliscants amb polietilè rotomoldejat, finestres de metacrilat de 8 mm. de guix, tornilleria inox protegides amb poliamida.	81.805,16 €
	BQAMKANO		Torre 6.86 m, 2 tobogans	76.430,25000 €
			Altres conceptes	5.374,91 €
P- 51	FQAMPLRO	u	Plataforma rodillos. Pals , bigues i manetes , d'alumini anoditzat de 25 micres. Barres i peces de fixació : acer inox AISI 304 les peces de connexió i AISI 316 els bisos. Taps i peces plàstiques de poliamida. Laterals de la passera amb HPS de 15 mm. de gruix. Rodillos de tubo de 50 mm. amb eix d'acer inox. Capçal amb termoplàstic. Rodaments de precisió inox. Pnaells i manetes: polietilè d'alta densitat HPL , 19 mm. de gruix amb planxes base.	9.242,49 €
	BQAMPLRO		Plataforma rodillos de 4.6x0.39 m	8.476,47000 €
			Altres conceptes	766,02 €
P- 52	FQAMTOU0	u	Plataforma giratoria circular, 1,2 m. de diam. , amb taulells HPL de 13 mm. , canonades inox de 40 mm. tornilleria inox amb càpsules anti-vandalisme	3.290,16 €
	BQAMTOU0		Plataforma circular giratoria 1.2 m diam	2.855,46000 €
			Altres conceptes	434,70 €
P- 53	FQAMTRA0	u	Trampolí 1.5x1.5 m. , amb estructura d'acer galvanitzat en calent. L·losetes de cautxú de 30 mm. de gruix perimetrals. Superfície del trampolí de tires reforçades amb cable d'acer. Molles d'acer de 185 mm. de llarg i 20 mm. de diàmetre. Base de formigó	3.022,73 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 312 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0330A00		Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	19,80000 €
	BQAMTRA0		Trampolí 1,5x1.5 m	2.511,76000 €
			Altres conceptes	491,17 €
P- 54	FQMAARE0	u	Joc rajola amb cautxú dibuixat in situ.	384,79 €
			Altres conceptes	384,79 €
P- 55	FR3PA541	m3	Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	87,49 €
	BR3P5400		Grava de riu, de 30 a 50 mm	82,28550 €
			Altres conceptes	5,20 €
P- 56	FR6P16C7	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	686,98 €
	B0111000		Aigua	1,67000 €
	B0315601		Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	174,80330 €
	BR341150		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	17,67484 €
			Altres conceptes	492,83 €
P- 57	FR9FP6AF	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó de 10x30 cm, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics	37,46 €
	BRB5P6A0		Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	18,70000 €
			Altres conceptes	18,76 €
P- 58	G2194JA1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	17,26 €
			Altres conceptes	17,26 €
P- 59	G7B111B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	2,77 €
	B7B111B0		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,05600 €
			Altres conceptes	1,71 €
P- 60	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	32,01 €
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	7,98789 €
	BD5A1B00		Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	7,87500 €
			Altres conceptes	16,15 €
P- 61	HBSPNOU1	u	Elements de seguretat i salut. Segons detall estudi de seguretat	1.532,30 €
			Sense descomposició	1.532,30 €
P- 62	J060TM00	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	115,00 €
	BV21TM00		Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit	115,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 313 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/07/26

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 63	J2VCB10J	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3	236,80 €
	BVA2B10J		Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3	236,80000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 64	J2VCN002	u	Certificació àrea de jocs segons normativa: " UNE EN 1176-1:2018+A1:2024. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". " UNE EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios". " UNE EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes". " UNE EN 1176-5:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles". " UNE EN 1176-7:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización". " UNE-EN 1176-11:2015. Título: "Equipamiento de las áreas de juego . Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales". " UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica". " UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre". " UNE 172020:2021 Área de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego de entidades de inspección " UNE EN ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección	799,00 €
			Altres conceptes	799,00 €

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 314 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



PRESSUPOST DETALLAT

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02				
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F21QN001	pa	Retirada jocs infantils existents, desmuntatge i càrrega sobre camió i transport (P - 7)	1,260,00	1,000	1.260,00
2	F219N001	m2	Demolició de paviment de gespa artificial , de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i manuals, i càrrega sobre camió (P - 6)	12,61	252,000	3.177,72
3	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	8,64	23,200	200,45
4	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	4,58	20,000	91,60
5	G2194JA1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 58)	17,26	3,500	60,41
6	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 3)	15,26	5,270	80,42
7	FR6P16C7	u	Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació (P - 56)	686,98	1,000	686,98
TOTAL		Capítol	01.01	5.557,58		

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02				
Capítol	02	FONAMENTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219FFA0	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 4)	6,91	41,800	288,84
2	F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 8)	25,45	93,670	2.383,90
3	F31DD120LBM4	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist. Article: ref. 4211-19 de la serie Additius per a morters i formigons d'ASFALTEX (P - 19)	38,26	11,710	448,02
4	F31529H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-30/B/20/IIb+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 18)	100,73	3,678	370,48
5	F3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 20)	12,37	0,400	4,95
6	F9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 38)	5,36	8,000	42,88
TOTAL		Capítol	01.02	3.539,07		
Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02				

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 2

Capítol		03	PALETA I PAVIMENTS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F931201F	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 22)	32,45	3,585	116,33
2	F9Z4MF16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 39)	3,90	35,850	139,82
3	F936RM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 23)	108,11	5,378	581,42
4	F96AN001	m	Vorada de canonada d'acer corten, de 3 mm de gruix i 48 mm de diàmetrea, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, inclòs part proporcional empalmes i colzes (P - 25)	48,74	16,050	782,28
5	F965NF00	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció tipus fiol 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 24)	26,22	5,240	137,39
6	F9PAN003	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 2+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 28)	59,65	143,980	8.588,41
7	F9PAN004	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 3+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 29)	63,04	10,000	630,40
8	F9PAN005	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de gruix. Paviment gruix 4+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 30)	67,24	64,000	4.303,36
9	F9PAN006	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de gruix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 I 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de gruix i	70,58	10,000	705,80
EUR						

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 317 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 3

		EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 5+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 31)			
10	F9PAN007	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 6+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 32)	74,79	10,000 747,90
11	F9PAN008	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 7+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 33)	78,13	10,000 781,30
12	F9PAN009	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 8+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 34)	82,16	10,000 821,60
13	F9PAN010	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 9+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 35)	85,36	10,000 853,60
14	F9PAN011	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM, 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 10+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 36)	89,93	21,500 1.933,50
15	F9PAN012	m2	Capa esmorteïdora d'aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques amb partícules de cautxú i pintura acrílica, d'aplicació manual relitzat 'in situ', capa superior de 10 mm de guix de partícules de 1-4 mm de EPDM, colorat en massa i RAL a elegir per la DO, aglomerat amb resina incolora i flexible, basada en polièter de polioles, en base MDI, sense monòmers volàtils i TDI lliure. Capa inferior de grànuls de cautxú reciclat (SBR) aglomerats amb la mateixa resina. SBR 5.7 kg/m2 l 0.6 L/m2 resina per 1 cm. de guix i EPDM , 10 kg/m2 2 l/m2 resina per cm de guix. Paviment guix 11+1 cm. Compliment UNE-EN 1177 (P - 37)	93,27	11,500 1.072,61
16	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 0.2-3 mm mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, . Ha de ser preferentment de sorra natural d'origen al·luvial i opcional de platja, de vessant de tartera, disgregada i rentada, no angular i	45,92	42,695 1.960,55

EUR



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 4

			preferentment arrodonida. En el moment del seu lliurament ha de tenir: un valor equivalent de sorra >= 70% d'acord UNE 83131, un contingut negatiu de matèria orgànica negatiu d'acord UNE 7082, coeficient de friabilitat <35 mesurat d'acord UNE 1097-1, no s'han de detectar paràsits: ous dels 3 helmits següents: Toxascaris leonina, Toxocara canis, Toxocara cati, no ha de presentar concentracions d'Echerichia coli i estreptococ fecals > a 103 unitats formadores de colònies per gram de sorra., estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics (P - 27)			
17	FR9FP6AF	m	Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb base de formigó de 10x30 cm, amb excavació de rasa amb mitjans mecànics (P - 57)	37,46	18,150	679,90

TOTAL	Capítol	01.03	24.836,17
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02
Capítol	04	JOCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQAMKANO	u	Conjunt tipus kanope o similar, torre alçada màxima total 6.86 m, un tobogan en espiral en túnel de 4.17 m alçada i un tobogan 2,37 m alçada i, long max del conjunt 7.1 m Pals d'acer galvanitzats lacats, taulers colorats HPL DE 13 mm., palissada de reciclat de tetrabrik (alumini) sòls de HPL, de 12,5 mm. tanques d'alumini de 3 mm. canonades d'acer inox, cordes de 16 mm. d'acer galvanitzat recobertes de poliester, unió de xarxes amb poliamida i elements lliscants amb polietilè rotomoldejat, finestres de metacrilat de 8 mm. de guix, tornilleria inox protegides amb poliamida. (P - 50)	81.805,16	1,000	81.805,16
2	FQAMDIAB	u	Conjunt tipus diàbolo o similar, tobogan doble, 2 torres, panells d'ocultació, passera, trepa, long max 3,55 m, alçada màxima 2,12, alçada màxima de caiguda lliure 1m. , posts d'acer galvanitzat de 125 mm de diam. , taulells HPL compacte de 13 mm., taulells d'escala HPL de 12.5 mm antilliscant, passarel·la de 60 cm. antilliscant, escales antilliscants de polietilè de 20 mm de gruix, tubo inox de 40 mm. , unions amb moldejades en poliamida carregada, no t'xoca, no inflamable, superfícies lliscant d'acer inox de 2 mm. tornilleria acer inox. (P - 48)	13.738,49	1,000	13.738,49
3	FQAMCOLU	u	Conjunt pòrtic columpio doble, cistella inclusiva, gronxador pla, gronxador doble pla-bressol. Pòrtic d'alumini anoditzat de 25 micres. Fixació amb platines metàl·liques acer AISI 304 i bisos AISI 316. Taps de poliamida. Mecanismes de suspensió amb ferramenta de fundició d'acer inox i cos inferior rotatable mitjançant rodaments de boles. Seients de goma amb placa d'alumini insertada. Cables d'acer inox. Cistella inclusiva de polietilè rotomoldejat amb 4 punts de fixació d'acer inox. Cistella de cordes de 16 m.. amb fils d'acer. (P - 47)	5.040,11	1,000	5.040,11
4	FQAMPLRO	u	Plataforma rodillos. Pals , bigues i manetes , d'alumin anoditzar de 25 micres. Barres i peces de fixació : acer inox AISI 304 les peces de connexió i AISI 316 els bisos. Taps i peces plàstiques de poliamida. Laterals de la passera amb HPS de 15 mm. de gruix. Rodillos de tubo de 50 mm. amb eix d'acer inox. Capçal amb termoplàstic. Rodaments de precisió inox. Pnaells i manetes: polietilè d'alta densitat HPL , 19 mm. de gruix amb planxes base. (P - 51)	9.242,49	1,000	9.242,49
5	FQAMEXCA	u	Excavadora infantil. Seient de polietilè de 18 mm. amb estructura anti-lliscant. Peces metàl·liques d'acer inox. Pal d'acer inox de 60 mm. Manetes de poliamida. Bisos d'acer inox protegits amb càpsules anti-vandalisme de poliamida. (P - 49)	2.437,88	1,000	2.437,88
6	FQAMTOU0	u	Plataforma giratoria circular, 1,2 m. de diam. , amb taulells HPL de 13 mm. , canonades inox de 40 mm. tornilleria inox amb càpsules anti-vandalisme (P - 52)	3.290,16	1,000	3.290,16
7	FQAMTRA0	u	Trampolí 1.5x1.5 m. , amb estructura d'acer galvanitzat en calent. L·losetes de cautxú de 30 mm. de gruix perimetrals. Superfície del trampolí de tires reforçades amb cable d'acer. Molles d'acer de 185	3.022,73	2,000	6.045,46

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 5

		mm. de llarg i 20 mm. de diàmetre. Base de formigó (P - 53)				
8	FQAMAREN	u	Arenero format per troncs tipus pas japones, de diam. 33-35 cm, de fusta de robinia sense albura, polida i sense escorça, formant quadre de 2.5 m. interior, i aprox 32 elements de tronc, clavats simplement a terra (P - 46)	7.619,11	1,000	7.619,11
9	FQMAARE0	u	Joc rajola amb cautxú dibuixat in situ. (P - 54)	384,79	1,000	384,79
10	FBB2CAR0	u	Cartell alumini 60x40 cm imprès colors, suport pal alumini anoditzat de 60 mm. 3mm.de gruix i 1,8 mm alçada vista, fixat amb dau de formigó (P - 40)	226,55	3,000	679,65

TOTAL	Capítol	01.04	130.283,30
-------	---------	-------	------------

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02
Capítol	05	DRENATGES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 8)	25,45	14,124	359,46
2	G7B111B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 59)	2,77	58,380	161,71
3	FR3PA541	m3	Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 55)	87,49	26,366	2.306,76
4	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 42)	92,97	1,000	92,97
5	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 43)	84,52	1,000	84,52
6	FD5L2944	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 12 mm d'alçada aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 100 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal (P - 41)	10,47	58,380	611,24
7	FFA1E485	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa, inclòs part proporcional de peces i accessoris (P - 44)	32,47	15,500	503,29
8	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 60)	32,01	12,100	387,32
9	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 1)	24,27	1,860	45,14
10	F9A1201F	m3	Reposició paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 26)	36,58	34,650	1.267,50
11	F7J1N001	u	Perforació solera formigó amb taladro , broca 12 mm, per a drenatge , 15-20 cm de fondària (P - 21)	3,70	432,000	1.598,40

TOTAL	Capítol	01.05	7.418,31
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02
Capítol	06	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FJSZN001	u	Imprevistos per serveis afectats a justificar (P - 45)	2.000,00	1,000	2.000,00

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 6

2	F222B001	m3	Excavació de cala per serveis existents, inclou màquina i manobre (P - 9)	76,68	5,000	383,40
---	----------	----	---	-------	-------	--------

TOTAL	Capítol	01.06	2.383,40
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060TM00	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una sèrie de tres microprovetes d'un element de formigó endurit (P - 62)	115,00	1,000	115,00
2	J2VCB10J	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 (P - 63)	236,80	1,000	236,80
3	J2VCN002	u	Certificació àrea de jocs segons normativa: "UNE EN 1176-1:2018+A1:2024. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". "UNE EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios". "UNE EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes". "UNE EN 1176-5:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles". "UNE EN 1176-7:2021. Título: "Equipamiento de las áreas de juego y Superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización". "UNE-EN 1176-11:2015. Título: "Equipamiento de las áreas de juego . Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales". "UNE EN 1177:2018+A1:2024. Título: Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica". "UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre". "UNE 172020:2021 Área de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego de entidades de inspección "UNE EN ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección	799,00	1,000	799,00

(P - 64)

TOTAL	Capítol	01.CQ	1.150,80
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 10)	9,21	151,299	1.393,46
2	F2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	32,25	27,160	875,91
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	3,15	107,800	339,57
EUR						

ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 7

4	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	15,95	1,669	26,62
5	F2RA8890	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	7,60	5,000	38,00
6	F2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	0,00	3,000	0,00
7	F2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	0,00	3,000	0,00
8	F2RAN001	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'acer , no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	-25,00	0,670	-16,75

TOTAL	Capítol	01.GR	2.656,81
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBSPNOU1	u	Elements de seguretat i salut. Segons detall estudi de seguretat (P - 61)	1.532,30	1.532,30

TOTAL	Capítol	01.SS	1.532,30
-------	---------	-------	----------

EUR

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 322 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



RESUM



ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			%
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	3,10
Capítol	01.02	FONAMENTS	1,97
Capítol	01.03	PALETA I PAVIMENTS	13,85
Capítol	01.04	JOCS	72,64
Capítol	01.05	DRENATGES	4,14
Capítol	01.06	VARIS	1,33
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	0,64
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	1,48
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,85
Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02	100,00
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02	100,00
			100,00

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 324 de 328

SIGNATURES

1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18





ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/07/26 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	5.557,58
Capítol	01.02	FONAMENTS	3.539,07
Capítol	01.03	PALETA I PAVIMENTS	24.836,17
Capítol	01.04	JOCS	130.283,30
Capítol	01.05	DRENATGES	7.418,31
Capítol	01.06	VARIS	2.383,40
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	1.150,80
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	2.656,81
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1.532,30
Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02	179.357,74
			179.357,74

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PUIGPUJADES02	179.357,74
			179.357,74



ADEQUACIÓ D'ESP AIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE FIGUERES
ENGINYERIA: VIA VERDA TECNICS SLP

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		179.357,74	
13 % Despeses generals SOBRE 179.357,74.....		23.316,51	
6 % Benefici industrial SOBRE 179.357,74.....		10.761,46	
	Subtotal	213.435,71	
21 % IVA SOBRE 213.435,71.....		44.821,50	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	258.257,21	

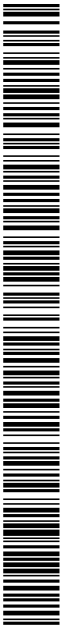
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)

Palaf rugell, maig de 2026

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom
Col·legiat 

Codi Segur de Verificació:
01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916
Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57
Pàgina 326 de 328

SIGNATURES
1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18



SIGNATURA



Aquest projecte de ADEQUACIÓ D'ESPAIS I IMPLANTACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA PUIG PUJADES , ha estat redactat per VIA VERDA TÈCNIC S.L.P. , i en el seu nom, Joan Jonama Casellas, Enginyer Agrònom, col·legiat [REDACTED] del Col·legi Oficial d'Enginyers Agrònoms de Catalunya, i es va lliurar a l'Ajuntament de Figueres, al maig de 2026

Palafrugell, maig de 2026

JUAN JONAMA
CASELLAS -
DNI [REDACTED]

Firmado digitalmente por JUAN
JONAMA CASELLAS - DNI
[REDACTED]
DN: cn=JUAN JONAMA CASELLAS -
DNI, [REDACTED] gn=JUAN c=ES
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicaci: n:
Fecha: 2026-07-20 17:41+02:00

Joan Jonama Casellas
Enginyer Agrònom
Col·legiat [REDACTED]

DOCUMENT Document annexat	ÒRGAN Serveis Urbans	REFERÈNCIA GSUR2026000109
Codi Segur de Verificació: 01294829-b80e-4231-bdf7-e9823be9484b Origen: Administració Identificador document: ES_L01170669_2026_5477916 Data d'impressió: 14/08/2026 09:32:57 Pàgina 328 de 328	SIGNATURES 1.- ALICIA VILA TORRENTS (SIG), 10/08/2026 08:18	



DILIGÈNCIA: Per fer constar que el projecte denominat “Projecte adequació d’espai i implantació de jocs infantils a la plaça Puig Pujades”, va ésser aprovat inicialment per Decret d’Alcaldia, el dia 6 d’agost de 2026. En dono fe.

