JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

EMPLAÇAMENT:

C/ PINEDA Nº18

17457 RIUDELLOTS DE LA SELVA

866/17

GENER 2018

Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

I - MEMÐRIA I ANNEXES

MEMÐRIA

ANNEXES

Annex n¼m. 1: Estudi geot¯cnic

Annex n¼m. 2: Reportatge fotogr¨fic

Annex n¼m. 3: Drenatge

Annex n¼m. 4: C¨lcul dõestructures

Annex n¼m. 5: Enllumenat exterior

Annex n¼m. 6: Ferms i paviments

Annex n¼m. 7: Pla dõobra

Annex n¼m. 8: Gesti· de residus

Annex n¼m. 9: Estudi de seguretat i salut

Annex n¼m. 10: Justificaci· de preus

Annex n¼m. 11: Mobiliari urb¨

Annex n¼m. 12: Control de qualitat

II ð PLëNOLS

ÍNDEX DE PLëNOLS

III ð PLEC DE CONDICIONS

IV ð PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NðM.1

QUADRE DE PREUS NðM.2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

I - MEMÒRIA I ANNEXES

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

MEMÒRIA

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÐ I ANTECENDETS

2. OBJECTE DEL PROJECTE

3. DADES URBANÍSTIQUES

4. DESCRIPCIÐ DE LES OBRES

4.1.....Moviment de terres

4.2..... Pavimentaci·

4.3.....Evacuaci· dðaig¿es residuals

4.4.....Evacuaci· dðaig¿es pluvials

4.5..... Enllumenat p¼blic

4.6.....Estructures

4.7.....Jardineria i mobiliari urb¨

4.8.....Senyalitzaci·

5.- PLA D'OBRA

6.- JUSTIFICACIÐ DE PREUS

7.- CARACTERÍSTIQUES DE CONTRACTACIÐ

8.- EXPROPIACIÐ I SERVEIS AFECTATS

9.- CONTROL DE QUALITAT

10.- SEGURETAT I SALUT

11.- NORMATIVA APLICABLE

12.- PRESSUPOST

13.- CONCLUSIONS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1.- INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

El pavelló municipal de Riudellots de la Selva es troba just davant del carrer Pineda, al sud del municipi.

L'ajuntament de Riudellots de la Selva ha proposat reurbanitzar aquesta zona per tal de millorar els problemes estètics i de funcionalitat que hi ha actualment, es a dir fer aquesta zona més accessible.

En l'actualitat, trobem una gran explanada de terres en que es fa servir com aparcament del poliesportiu. Actualment tampoc es troben cap accés adaptat per tal de poder accedir a el pavelló.

Per tal de solventar aquests problemes, l'excel·lentíssim Ajuntament de Riudellots de la Selva a COVIARQ 2007 SLP per la redacció del projecte de reurbanització dels accessos al pavelló municipal de Riudellots de la Selva.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

Aquest Projecte té com objecte la descripció, definició i valoració de les obres necessàries per reurbanitzar la zona annexa el pavelló municipal de Riudellots de la Selva, amb el principal objectiu de fer-lo més accessible.

3.- DADES URBANÍSTIQUES

Aquest document s'adapta al planejament urbanístic vigent al municipi.

4.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

4.1.- Moviment de terres

Es tindrà que realitzar la corresponent excavació i reblert de terres per tal de poder adequar la plataforma de la zona d'aparcament i la zona verda, així com les rampes i escales corresponents. Veure plànols adjunts.

4.2.- Pavimentació

- Aparcament

En la zona davant del pavelló municipal es crearà una explanada amb la funció de zona d'aparcament per a cotxes i motos. L'explanada principal estarà format per un paquet de ferm format per una capa de sub-base de tot-ú artificial de 15 cm de gruix (amb la seva corresponent estesa i compactació) i una cap de formigó formigó HF-3,5 tractat amb enduridor o colorant, amb granular granític, de 20 cm de gruix, amb fibres metàl·liques i formació de junts tallats en fresc. A demés el paviment de formigó tindrà armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer.

Cada 6 metres longitudinalment hi haurà una tira de Paviment de formigó marca Breinco model Bulcano de 40 cm, de forma i dimensions 30x20x10. Transversalment es farà una junta cada 5 metres.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Es proposa també una zona d'aparcament amb paviment tipus Illa de la Casa Breinco, que es basa amb una capa de tot-ú de 15 cm, sorres i la capa d'aquest tipus de paviment
Es dura a terme un sistema d'ancoratges soterrats mitjançant daus de formigó per la instal·lació de carpes per fer envelats en la zona d'aparcament.

-Rampes
Les rampes estan formades per el mateix paquet de paviment que en el cas que en l'explanada de formigó del aparcament , també amb juntes per tal d'evitar la fissuració del formigó.

-Escales
La pavimentació de les escales serà el esglaó de la marca Breinco model multistep de mides 60x36x15 cm.

4.3.- Evacuació d'aigües residuals
Actualment l'escomesa aigües residuals del pavelló municipal de Ø200 mm. passa per el terreny que s'actua. Això provoca que es tindrà que anular aquesta escomesa i realitzar-ne una de nova. Es crearà un nou traçat amb un tub de polietilè d'alta densitat de 200 mm. de diàmetre, amb els seus corresponents pous de registre necessaris als canvis de direcció, als inicis i finals de trams de xarxa i cada 50 m. com a màxim entre ells. Aquest nou traçat connectarà amb el pou existent situat al carrer Pineda. Veure plànols adjunts.

4.4.- Evacuació d'aigües pluvials
La xarxa de drenatge d'aigües pluvial és separativa, es a dir una xarxa d'aigües pluvial independent de la xarxa d'aigües residuals.
S'ha utilitzat el mètode Hidrometeorològic (mètode racional) per calcular els cabals i les fórmules de Manning per els càlculs hidràulics, es a dir el dimensionament dels col·lectors.
Per recollir les aigües pluvials, es crearà una nova xarxa de drenatge formada amb tubs de polietilè d'alta densitat de 200 mm. de diàmetre, i els seus corresponents pous de registre necessaris als canvis de direcció, als inicis i finals de trams de xarxa i cada 50 m. com a màxim entre ells. Aquesta xarxa es connectarà amb l'actual xarxa de drenatge que passa pel carrer Pineda. Veure plànols adjunts.
Per recollir les aigües pluvials, es realitzaran reixes interceptores de 30 cm de llum per recollir les aigües superficials de la plataforma d'aparcament i de les diferents rampes que si troben. Aquestes reixes es connectaran amb la xarxa de drenatge a través de tubs de polietilè d'alta densitat de 200 mm. de diàmetre

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Les aigües pluvials es mouran per gravetat i s'utilitzaran les pendents de les explanades sempre que es pugui, sense superar el límit de pendents i velocitat per tal d'evitar l'erosió provinent de sorres o altres tipus de materials transportats. En el cas de les velocitat el mínim serà de 1 m/s i un màxim de 6 m/s. Pel que fa el pendent es limita a un màxim de 4%.
D'altre banda, es col.locarà un tub de drenatge de polietilè de 200 mm. de diàmetre en els murs perimetrals, per tal de drenar les aigües provinents de les terres. Aquests tubs aniran recoberts amb una capa de graves drenats i una lamina geotèxtil. Es connectaran a la nova xarxa de drenatge que es realitzarà. Veure plànols adjunts.

4.5.- Enllumenat públic

Es realitzarà una xarxa d'enllumenat en la zona d'actuació. Aquesta xarxa serà una prolongació de la xarxa existent i es connectarà de la lluminària existent del carrer Pineda . Aquesta xarxa anirà soterrada amb un tub de PVC corrugat de diàmetre 110 mm. protegit amb sorra. Els encreuament de calçada es faran amb tub doble i protegits de formigó. Veure plànols adjunts.

Les noves lluminàries seran de tipus LED amb el model MERAK SYF de la casa SIMON LIGHTING amb doble protecció per sobretensions (punt i quadre). Aquestes lluminàries estaran subjectades per unes columnes de 5 m. d'alçada, model CIL pintada en color GYDECO de la marca Simon Lighting. Aquestes lluminàries es connectaran a la xarxa d'enllumenat existent.

A part, es col.locaran uns projectors tipus LED exteriors model MINI URBAN 65 ASYM 350NW GR encastats al mur situat a la rampa que dona accés a la zona d'aparcament.
A demès s'inclou un circuit d'endolls soterrats registrables per tenir punts de llum repartits per la plaça per les diferents parades dels mercats, fires de mostres etc..

Els conductors seran de coure aïllats. Totes les parts metàl·liques s'hauran de connectar a terra, les columnes portaran una piqueta de posta a terra i s'interconnectaran amb un fil de coure nu de 35 mm^2. En les derivacions als punts de llum, s'atendrà que els conductors no tinguin empalmaments dins de les columnes i que les connexions es faran de manera que no s'exerceixin sobre els conductors esforços de tracció.

La xarxa d'enllumenat donarà compliment al nou reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior (RD 1890/2008, de 14 de novembre) i a les noves condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats (Ordre VIV 561/2010, d'1 de febrer).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

4.6.- Estructures

- Murs de gabions

Per tal de poder consolidar i reduir la pendent dels talussos que hi ha entre la plataforma de la zona d'aparcament i el carrer Pineda, es construiran uns murs de gabions format per caixes de dimensions 2x1x0,5 m. Aquestes caixes estaran formades per filferro d'acer galvanitzat de diàmetre de 2mm. i 5x7 de pas de malla i reblert amb pedra granítica. Aquest murs tindran una longitud aproximada de 140 m. i una alçada que anirà variant en funció de l'alçada que tinguin que salvar. Veure plànols adjunts.

- Murs de formigó:

Per tal de realitzar les diferents rampes i escales que hi ha en la zona d'actuació, es tindran que construir murs perimetrals de formigó armat de 30 cm de gruix. Aquest murs estaran encofrats amb llistons de fusta, per tal de deixar l'acabat vist amb fusta marcada. L'alçada dels murs anirà variant en funció de les seves necessitats i oscil·larà entre 0,45 m i 2,80. Veure plànols adjunts.

- Escales:

Per la realització de les diferents escales, es construirà una llosa de formigó armat de 15 cm de gruix. Aquesta llosa anirà armada en Ø12 c/20 tant inferior com superior i l'esglaonat es realitzarà amb totxana. Veure plànols adjunts.

4.7.- Jardineria i mobiliari urbà

En annex 11 es troben les fitxes tècniques i característiques del mobiliari urbà a utilitzar en l'obra:

- Paperera Benito Urban model Argoplus
- Banc Lamina de 240 cm
- Pilona extraible Benito Urban
- Aparcament de bicicletes
- Escocell quadrat de formigó
- Barana modular de un metre model Gali de la marca Adosa.

Pel que fa a jardineria, s'intenten mantenir el màxim d'arbres. Els demès zones es reposen segons plànols i seran els següents:

- Subministrament d' Alzina
- Subministrament de Roure
- Subministrament de lavanda
- Subministrament de timó
- Subministrament de Boix

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Subministrament de Lagerstroemia
- Hidrosembra
- Subministrament de Plantes entapissants

4.8.- Senyalització

Es col·locarà senyalització horitzontal, per a marcar els aparcaments de cotxes i motos. A demès de un pas de vianants. Segons plànol corresponent

5.- PLA D'OBRA

Per a un programa d'obres executades en una sola fase, es considera suficient un termini de QUATRE (4) mesos per la realització d'aquests treballs, tal i com es justifica a l'annex corresponent mitjançat un diagrama de barres.

6.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Els preus s'han elaborat d'acord a la normativa vigent i amb la justificació corresponent de mà d'obra, materials i maquinària, tal com s'indica a l'annex corresponent.

El contractista no tindrà dret a Revisió de Preus tret que li sigui d'aplicació el que preveuen els articles 77 i 82 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic.

7.- CARACTERÍSTIQUES DE LA CONTRACTACIÓ

Segons la LLEI 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic, per contractar amb les administracions publiques l'import base de licitació ha de ser igual o superior a 350.000 €. En el cas que ens ocupa no es supera aquest import, així doncs no és necessari facilitar la classificació del contractista.

8.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

No està previst realitzar expropiacions.

S'afectarà a la xarxa sanejament, drenatge, enllumenat

9.- CONTROL DE QUALITAT

El Director de les obres realitzarà un Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/88, de 1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Per tant, aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

10.- SEGURETAT I SALUT

S'inclou dins el Projecte un estudi de Seguretat i Salut, d'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre; segons la normativa vigent.

11.- NORMATIVA APLICABLE

Es fa constar explícitament que aquest projecte compleix tota la normativa vigent que afecten les obres a realitzar.

La normativa vigent d'obligat compliment per a l'execució de totes i cadascuna de les unitats d'obra contemplades en aquest projecte s'especifica en el Plec de condicions tècniques particulars.

La normativa, instruccions i disposicions d'obligat compliment aplicables per aquesta obra són:

-PG-3/75. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes aprobada por O.M. de 6 de febrero de 1976; i posteriors modificacions.

-"Recomanacions tècniques per als estudi d 'inundabilitat d'àmbit local", ACA març de 2003.

-"Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial", ACA juny de 2006.

-"Prescripciones Técnicas para el Diseño de Pasos de Fauna y Vallados Perimetrales", Ministerio de Medio Ambiente, 2006.

-Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

-Decret 375/88, pel qual s'estableixen els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de Control de Qualitat materials.

-REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, i el DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderrocs.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

12.- PRESSUPOST

El pressupost d'execució material resultant de les obres definides ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS D'EURO # 253.383,92 €#

Aplicant el 13% en concepte de despeses generals i el 6% en concepte de benefici industrial, i sobre la suma anterior el 21% corresponent a l'IVA, en resulta el pressupost d'execució per contracte que ascendeix a la quantitat de TRES CENTS SEIXANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINCUANTA-UN CÈNTIMS D'EURO # 364.847,51 €#

13.- CONCLUSIONS

Amb tot el que s'exposa a la present memòria i a la resta de documents del projecte que s'acompanyen, es considera que l'obra ha quedat prou definida tant en el seu aspecte constructiu com econòmic per a la seva aprovació i posterior contractació, per tant es transmet a l'autoritat per iniciar el corresponent expedient administratiu.

Llagostera, gener 2018



Josep Comas Boadas
Arquitecte Col. Núm. 32765/4

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ANNEXES

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Annex núm. 1: Estudi geotècnic

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

ESTUDI GEOTÈCNIC

ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.

PETICIONARI: CONSELL COMARCAL DE LA SELVA.	OBRA: CARRER PINEDA.

MUNICIPI:	DATA:	REFERÈNCIA:
RIUDELLOTS DE LA SELVA	GENER 2012	11-GTC282/GRN164

DELEGACIÓ GIRONA
PL. INDEPENDÈNCIA, 10 ESC B ENTRESOL 3A
GIRONA 17001 T 972216343 F 972224662

DELEGACIÓ VALLÈS
CARRER MONTSENY NÚMERO 10, 2ON 2ONA
CARDEDEU 08440 T 938444009 F 938444249

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

I. PETICIONARI 1
II. OBJECTIU 1
III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS 1
IV. COMPLIMENT DEL CTE 2
V. ACREDITACIONS 3

ESTUDI GEOTÈCNIC

1. ANTECEDENTS 4
1.1 Característiques generals de l'obra prevista 4
1.2 Informació prèvia de l'emplaçament 4
2. GEOLOGIA 5
3. NIVELL FREÀTIC 5
4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 5
4.1 Punts d'assaig 6
4.2 Testificació dels sondeigs 6
4.3 Assaigs de penetració dinàmica 7
4.3.1 Assaigs de penetració dinàmica SPT 7
4.3.2 Assaigs de penetració dinàmica DPSH 7
4.4 Assaigs de laboratori 8
4.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics 9
4.6 Càrrega admissible de servei 10
5. AGRESSIVITAT DEL MEDI 11
6. EXPANSIVITAT DEL MEDI 11
7. PARÀMETRES SÍSMICS 11
8. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL 12
9. CONCLUSIONS 12
10. RECOMANACIONS 13

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ANNEXOS

ANNEX 1. Assaigs in situ.

ANNEX 2. Assaigs de laboratori.

ANNEX 3. Perfils geotècnics interpretatius.

ANNEX 4. Memòria de càlculs.

ANNEX 5. Memòria fotogràfica.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

INTRODUCCIÓ

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

I. PETICIONARI

A petició del CONSELL COMARCAL DE LA SELVA, es presenta l'estudi geotècnic pel projecte d'ampliació d'un pavelló esportiu, situat al carrer Pineda del terme municipal de Riudellots de la Selva.

II. OBJECTIU

L'objectiu del present estudi és identificar les unitats geològiques i geotècniques presents al subsòl de la parcel·la i determinar la càrrega admissible i els assentaments previsibles de les unitats reconegudes, amb la finalitat d'avaluar la solució de fonamentació de l'obra prevista.

III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

- Aquest estudi s'ha realitzat segons els treballs pressupostats a l'oferta 11-GTC282/GRN164 acceptada pel client.
- Tots els treballs han estat realitzats i dirigits per un tècnic qualificat, llicenciat en Geologia.
- Aquest estudi s'ha efectuat segons el Document Bàsic DB SE-C Cimientos del CTE aprovat mitjançant el Reial Decret 314/2006 del 17 de març de l'any 2006.
- Tots els assaigs realitzats en l'àmbit d'aquest estudi s'han fet segons la normativa sectorial existent i seguint les normes d'aplicació ISSME i/o UNE.
- Les cotes relatives especificades han estat mesurades amb un nivell òptic LEICA NA-720.
- Per tal d'assolir els objectius fixats, la metodologia de treball que s'ha seguit és la següent:

1. Reconeixement geològic de la parcel·la d'estudi amb la finalitat d'identificar l'emplaçament geològic i definir la línia d'investigació adequada a l'emplaçament i al tipus d'obra constructiva.
2. Estudi bibliogràfic i compilació de dades existents referents a la zona d'estudi.
3. Estudi geotècnic de camp que ha consistit en:
   - **3 sondeigs amb recuperació de mostra contínua,** fins a una profunditat de 6 m.
   - **3 assaigs SPT** (Standard Penetration Test) i **5 mostres inalterades** (MI).
   - **1 assaig de penetració contínua DPSH**, fins a una profunditat de 10 m.
4. Estudi geotècnic de laboratori, que ha consistit en:
   - **Compressió simple** i **límits d'Atterberg,** de la mostra MI-3.1.
   - **Compressió simple**, **límits d'Atterberg, sulfats solubles i determinació de la pressió màxima d'inflament en edòmetre,** de la mostra MI-2.1.
5. Redacció del present document amb la memòria dels treballs realitzats, la caracterització geotècnica del subsòl de la parcel·la i les conclusions i recomanacions referents a l'obra prevista.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

IV. COMPLIMENT DEL CTE

Aquest estudi compleix les exigències bàsiques de qualitat establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, exigibles als estudis geotècnics emprats en els projectes de fonamentacions d'estructures d'edificació, per a un **edifici de tipus C1 i per un terreny de tipus T3.**

La campanya de reconeixement del terreny així com el document final, estan dissenyats en funció de l'apartat 3 (*Estudio geotécnico*) del Document Bàsic DB SE-C *Cimientos* del CTE, aprovat mitjançant el Reial Decret 314/2006 del 17 de març de l'any 2006.

A les taules següents es pot observar de forma esquemàtica, l'amidament de la campanya de reconeixement segons CTE:

a) Tipus de construcció

CTE	TIPUS DE CONSTRUCCIÓ
Tipus	**Descripció**
C0	Construccions de menys de 4 plantes i superfície construïda inferior a 300 m^2.
C1	Altres construccions de menys de 4 plantes
C2	Construccions entre 4 i 10 plantes
C3	Construccions entre 11 i 20 plantes
C4	Conjunts monumentals o singulars o de més de 20 plantes

PROJECTE	TIPUS DE CONSTRUCCIÓ
C1	Ampliació pavelló esportiu, formada per Planta Baixa + Planta Pis. Número de plantes: 2. Superfície construïda > 300 m^2. Superfície ocupada en planta: ≈ 360 m^2.

b) Tipus de terreny

CTE	TIPUS DE TERRENY
Tipus	**Descripció**
T1	Terrenys favorables: Amb poca variabilitat i en els que la pràctica habitual a la zona és fonamentació directe per elements aïllats.
T2	Terrenys intermedis: Els que presenten variabilitat o que a la zona no sempre s'aplica la mateixa solució de fonamentació o els que tenen reompliments antròpics rellevants, però de menys de 3 metres
T3	Terrenys desfavorables: Sols expansius, sòls colapsables, sòls tous, terrenys càrstics, antròpics de més de 3 metres, zones susceptibles de patir lliscaments, roques volcàniques en capes primes o amb cavitats, terrenys amb desnivells superiors al 15%, sòls residuals i terrenys de maresme.

PROJECTE	TIPUS DE TERRENY
T3	Terreny desfavorable: Dipòsit argilós quaternari, de plasticitat alta i per tant, potencialment expansiu.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

c) Campanya de reconeixement (C1/T3)

CTE		PROJECTE	✔
Punts d'investigació	3	**4**	✔
Distància màxima entre punts	-	**10 m**	✔
Nº mínim sondeigs:	-	**3**	✔
% màxim substitució assaigs DPSH	-	**0 de 3**	✔
Profunditat investigació	-	**10 m**	✔

V. ACREDITACIONS

Els **assaigs in situ** han estat realitzats per l'empresa GEOCAM SL que correspon a un laboratori acreditat per la Generalitat de Catalunya, segons resolució de 4 d'abril de 2006 en l'àrea de Geotècnia: GTC Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics. Número d'identificació a efectes registrals: 06154GTC06(B).

Els **assaigs de laboratori** han estat realitzats per l'empresa GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT SA, que correspon a un laboratori d'Assaigs pel control de qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya, segons RD 410/2010, mitjançant declaració responsable número L0600088, presentada el 15/09/2010.

En ambdós casos, els assaigs declarats poden trobar-se a la pàgina web del Departament de Territori i Sostenibilitat (http://www20.gencat.cat/portal/site/ptop).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ESTUDI GEOTÈCNIC

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1. ANTECEDENTS

1.1 Característiques generals de l'obra prevista

TIPUS D'OBRA:
Ampliació d'un pavelló esportiu, que constarà de Planta Baixa + Planta Pis.
SITUACIÓ
Carrer Pineda del terme municipal de Riudellots de la Selva.
TIPOLOGIA DE FONAMENTACIÓ PREVISTA:
No prevista.
CÀRREGA MÀXIMA DE TREBALL:
No prevista.
SUPERFÍCIE OCUPADA EN PLANTA:
≈ 360 m^2.
MORFOLOGIA DE LA PARCEL·LA:
La superfície topogràfica de la parcel·la és subhoritzontal. Veure plànol d'emplaçament de l'annex 1 (*Assaigs in situ*) i la memòria fotogràfica de l'annex 5.
COTA ZERO DE L'ESTUDI:
Les cotes referides en aquest estudi corresponen a cotes relatives mesurades amb un nivell òptic LEICA NA-720 i es troben referenciades a la cota zero definida en un vèrtex del pavelló actual. (Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1.

1.2 Informació prèvia de l'emplaçament

El subsòl de la parcel·la estudiada està format per **un dipòsit de ventall al·luvial Neogen (Pliocè), format bàsicament per materials argilosos de plasticitat alta i potencialment expansius, amb intercalacions de sorres i llims.**

Segons la informació facilitada pel propi peticionari, no es té cap constància de l'existència d'obstacles i/o serveis enterrats com conduccions, col·lectors, línies elèctriques soterrades o d'altres.

Actualment, no es té cap constància que aquesta zona estigui afectada per cap tipus de problemes d'inestabilitat, lliscaments o esfondraments ni tampoc que hagi tingut algun ús anterior conflictiu que pugui donar lloc a problemes ocults.

La informació geològica general que ha estat consultada per a l'elaboració d'aquest document correspon al mapa geològic de Catalunya a escala 1:250.000, el mapa d'àrees hidrogeològiques de Catalunya a escala 1:250.000, tots tres publicats per l'ICC i les dades geològiques, hidrogeològiques i geotècniques de la base de dades de GEOCAM SL.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

2. GEOLOGIA

La zona d'estudi es troba ubicada a la depressió de la Selva. La regió estudiada té una història geològica complexa que s'inicia amb la sedimentació de les sèries paleozoiques localment afectades per activitat volcànica durant l'Ordovicià Superior.

Posteriorment, la regió fou afectada pel cicle orogènic hercinià, que originà el metamorfisme regional que va generar les roques metamòrfiques i la intrusió de les roques granítiques.

Després d'un llarg procés erosiu, que va durar tot el Mesozoic, s'inicià la orogènia alpina a l'Eocè amb els processos geològics que generaren els Alps, Pirineus, etc. Posteriorment, i sota un règim de tectònica distensiva durant el Neògen, a favor d'una família de falles conjugades d'orientació NW-SE i NE-SW es va compartimentar la regió dels Catalànids en una sèrie de fosses (La Selva, L'Empordà, Vallés – Penedès, etc.) i llindars (Les Gavarres, Guilleries, Montseny, etc.). És a favor d'aquestes fractures que esdevingué, en temps pliocens i quaternaris, tot el vulcanisme de les comarques gironines (la Garrotxa, la Selva, etc.).

La depressió de la Selva es troba reblerta amb materials sedimentaris d'edat Miocè superior – Pliocè (Neògen), provinents del desmantellament dels massissos paleozoics circumdants (Guilleries, Montseny, Serralada Litoral, etc.), en ambients continentals i per mitjà de ventalls al·luvials i superficialment tapissats pels dipòsits quaternaris, bàsicament representats per al·luvials i col·luvials.

A la parcel·la d'estudi s'hi ha identificat una única unitat geològica a escala d'aflorament, que correspon a **un dipòsit de ventall al·luvial Neogen, format bàsicament per materials argilosos amb intercalacions de sorres i llims.**

3. NIVELL FREÀTIC

Del punt de vista hidrogeològic, els materials que formen el subsòl de la parcel·la, presenten una permeabilitat baixa i poden donar lloc a un aqüífer captiu de tipus multicapa.

Durant la realització dels treballs de camp, al desembre del 2011, ***no es va detectar el nivell freàtic* en cap dels punts assajats**.

En qualsevol cas, ***no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub – superficials sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada*.**

4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

Per a la caracterització geotècnica s'han realitzat **3 sondeigs amb recuperació de mostra contínua, 3 assaigs SPT, 5 mostres inalterades** i **1 assaig de penetració dinàmica contínua DPSH**. A més, s'han dut a terme els assaigs de laboratori especificats a l'apartat 4.4 d'aquest informe.

La finalitat dels assaigs és identificar l'estratigrafia del subsòl de la parcel·la i obtenir els paràmetres geomecànics necessaris per calcular la càrrega admissible del terreny.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

4.1 Punts d'assaig

Els punts on s'han realitzat els assaigs es poden localitzar en el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*). Els assaigs realitzats són els següents:

Taula 1. Resum dels assaigs realitzats.

IDENTIFICACIÓ	TIPUS D'ASSAIG	COTA	PROFUNDITAT
S1	Sondeig a testimoni continu	-0,08 m	6,00 m
S2	Sondeig a testimoni continu	-0,10 m	6,00 m
S3	Sondeig a testimoni continu	+0,22 m	3,00 m
PD-1	DPSH	+0,22 m	10,0 m
MI-2.1	Compressió, Límits d'Atterberg, Pressió Inflament i Sulfats Solubles	-0,50 m	0,40 m
MI-3.1	Compressió Simple i Límits d'Atterberg	-0,98 m	1,20 m

Les cotes corresponen a cotes relatives mesurades amb un nivell òptic LEICA NA-720 i es troben referenciades a la cota zero definida. (Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1).

4.2 Testificació dels sondeigs

La testificació dels materials ha revelat la presència d'una única unitat geològica a escala d'afloramen t, que correspon a **un dipòsit de ventall al·luvial Neogen, format bàsicament per materials argilosos amb intercalacions de sorres i llims.**

El resultat de la testificació del sondeig es pot observar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*) i de forma sintètica a la Taula 2.

Les profunditats a les que es fa referència a la taula següent corresponen a profunditats relatives mesurades en la vertical de la perforació i referides a la cota de la superfície topogràfica en el mateix punt de perforació.

Taula 2. Síntesi de les dades de la testificació dels sondeigs.

SONDEIG S1				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,00 – 1,80 m	ARGILA de color marró i marró clar, amb algo de sorra i llim	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	MI-1.1 11/19/25/38 MI-1.2 28/48/50 SPT-1.1 11/12/18/22	No detectat
1,80 – 2,50 m	SORRA llim – argilosa de color ocre.			
2,50 – 3,15 m	ARGILA de color marró.			
3,15 – 4,80 m	SORRA de granulometria molt fina a fina de color ocre, amb llim i graveta dispersa.			
4,80 – 6,00 m	ARGILA de color marró i marró grisós.			

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

SONDEIG S2				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,00 – 3,40 m	ARGILA de color marró, marró clar i vermellós, amb algo de sorra i llim	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	MI-2.1 11/18/20/22 MI-2.2 26/30/50 SPT-2.1 11/13/18/22	No detectat
3,40 – 4,50 m	SORRA llim – argilosa de color ocre.			
4,50 – 6,00 m	ARGILA llimosa de color grisós.			

SONDEIG S3				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,00 – 3,00 m	ARGILA i ARGILA llimosa de color marró, amb algo de sorra i llim	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	MI-3.1 07/11/15/19 SPT-3.1 15/15/15/21	No detectat

4.3 Assaigs de penetració dinàmica

4.3.1 Assaig de penetració dinàmica SPT

L'assaig de penetració dinàmica SPT (*Standard Penetration Test)* consisteix en comptabilitzar el nombre de cops necessaris per clavar trams de 15 cm (N_{15}) d'una cullera normalitzada (SPT) de 60 cm de longitud total. Aquests cops són donats per una maça de 63,5 kg, en caiguda lliure des d'una alçada de 75 cm.

El paràmetre que s'extreu d'aquest assaig és el N_{SPT30}, que s'obté menyspreant els valors primer i últim de N_{15} i sumant els valors segon i tercer d'aquest paràmetre i permet calcular la resistència del terreny a la penetració dinàmica per punta.

A diferència d'altres assaigs de penetració, en que la única dada que s'obté és la resistència al descens del varillatge, en el SPT el que s'introdueix en el terreny és un tub, la qual cosa permet recuperar una mostra, que ens informa de la naturalesa de la capa travessada.

S'han realitzat tres assaigs SPT. La seva situació junt amb les actes complertes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*).

4.3.2 Assaigs de penetració dinàmica DPSH

L'assaig de penetració dinàmica contínua consisteix en comptabilitzar el nombre de cops **N** necessaris per clavar trams de varillatge de 20 cm ($\mathbf{N_{20}}$). L'assaig s'ha realitzat mitjançant un penetròmetre dinàmic tipus DPSH, on els cops són donats per una maça de 63,5 Kg de pes que cau lliurement des d'una alçada fixa de 75 cm.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

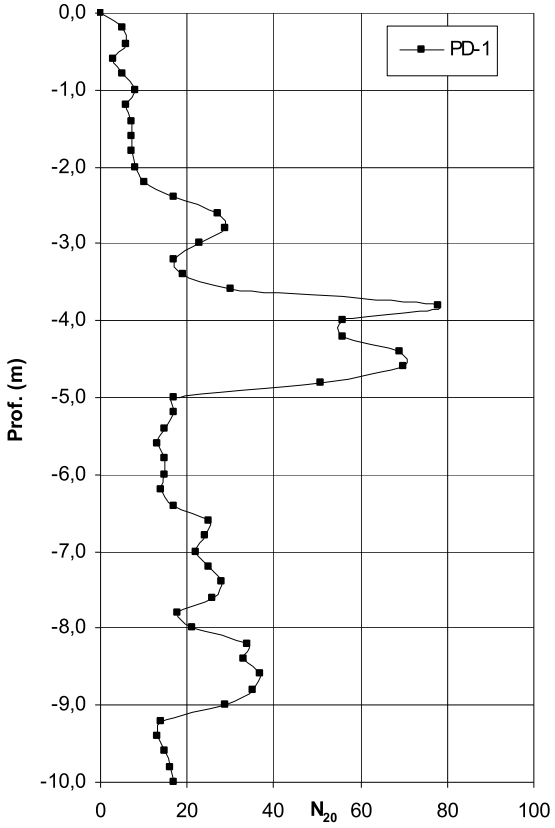
El paràmetre **N** permet calcular la **resistència a la penetració per punta** i es pot correlacionar amb els paràmetres geomecànics dels sòls, obtenint la columna contínua de la seva resistència.

L'emplaçament de l'assaig, junt amb les actes complertes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*). L'assaig s'ha realitzat fins a 10 m, sense assolir el rebuig.

Tal i com es pot comprovar a la gràfica següent, l'assaig realitzat mostra un comportament molt similar als sondeigs, en el que s'hi pot identificar bàsicament un únic tram, amb un colpeig en general mitjà i força regular, amb alguna marcada intercalació de colpeig alt i irregular.

Les profunditats a les que es fa referència a la gràfica següent corresponen a profunditats relatives mesurades en la vertical de la perforació i referides a la cota de la superfície topogràfica en el mateix punt de perforació.

Figura 1. Resultats dels assaigs de penetració dinàmica N_{20}.



4.4 Assaigs de laboratori

Els assaigs de laboratori realitzats per a caracteritzar els materials del subsòl de l'àrea d'estudi, s'han efectuat al laboratori acreditat de GCQ SA.

Les actes dels resultats, es poden observar a l'annex 2 d'aquest informe (*Assaigs de laboratori*) i de forma sintètica, a les taules següents:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Taula 3: Síntesi de les dades dels assaigs de laboratori.

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	COMPRESSIÓ SIMPLE (CS)			
		Densitat seca (gr/cm^3)	Densitat aparent (gr/cm^3)	Humitat (%)	Resistència CS (Kp/cm^2)
MI-2.1	L1112041	1,68	1,88	11,72	3,74
LÍMITS D'ATTERBERG		LL	LP	IP	
		51,3	22,8	28,5	

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	COMPRESSIÓ SIMPLE (CS)			
		Densitat seca (gr/cm^3)	Densitat aparent (gr/cm^3)	Humitat (%)	Resistència CS (Kp/cm^2)
MI-3.1	L1112040	1,71	2,05	19,62	3,27
LÍMITS D'ATTERBERG		LL	LP	IP	
		48,2	28,9	19,3	

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	PRESSIÓ MÀXIMA D'INFLAMENT EN EDÒMETRE			
		Humitat inicial (%)	Humitat final (%)	Inflament en descàrrega (%)	Pressió d'inflament (Kp/cm^2)
MI-2.1	L1112041	7,56	24,96	1,80	0.0,92

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	SULFATS DEL SÒL				
		% SO_3	% SO_4	mg/kg SO_3	mg/kg SO_4	AGRESSIVITAT
MI-2.1	L1112041	0,0650	-	650	780	NO AGRESSIU

4.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics

Un cop realitzat el reconeixement geològic s'ha individualitzat, atenent a les seves característiques geomecàniques, una única unitat geotècnica:

UNITAT GEOTÈCNICA 1: ARGILES EXPANSIVES AMB SORRES INTERCALADES

És la unitat més superficial i s'ha reconegut a tots els punts investigats. Fins a la profunditat investigada se n'ha detectat un gruix de fins a 10 m (PD-1).

Litològicament, aquesta unitat està formada bàsicament per argiles potencialment expansives, de coloracions marronoses i grisoses, amb algo de sorra i llim. La unitat presenta intercalacions d'ordre mètric de sorres de granulometria molt fina a fina, amb llim i gravetes disperses. Genèticament, s'interpreta que aquests materials formen part d'un dipòsit de ventall al·luvial, d'edat Neogen (Pliocè).

Del punt de vista geomecànic correspon a un **sòl bàsicament cohesiu, de plasticitat alta i consistència rígida a dura, amb certa component granular.** En general la unitat **és fàcilment excavable** amb els mètodes convencionals (màquina retroexcavadora i/o pala giratòria).

Els paràmetres geomecànics d'aquesta unitat, estimats en funció de la caracterització litològica del terreny i correlacionats a partir dels resultats dels assaigs realitzats, són:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	CH – CL/OL
Angle fregament intern (CTE):	15º - 25º
Cohesió (lab):	1,2 – 2,0 kp/cm^2
Compressió simple (lab):	3,2 – 3,7 kp/cm^2
Pressió inflament (lab):	0,92 kp/cm^2
Límits d'Atterberg (lab):	LL: 48,2 – 51,3
	LP: 28,9 – 22,8
	IP: 19,3 – 28,5
Densitat aparent (lab):	1,88 - 2,05 g/cm^3
Densitat seca (lab):	1,68 - 1,71 g/cm^3
N_{SPT30}:	12 - 30
Consistència:	Rígida - Dura..
Plasticitat:	Mitja – Alta.
Expansivitat:	Alta.
K_{30} (balast placa 1 peu^2):	45 – 150 MN/m^3
Permeabilitat (CTE):	10^{-5} a 10^{-9} m/s

4.6 Càrrega admissible de servei

Pel càlcul de les càrregues admissibles del sòl, es consideraran els paràmetres geomecànics de la unitat geotècnica definida a l'apartat anterior:

UNITAT GEOTÈCNICA 1: ARGILES EXPANSIVES AMB SORRES INTERCALADES

Tal i com s'ha descrit, aquesta unitat correspon a un dipòsit d'argiles de coloracions marronoses i grisoses, amb algo de sorra i llim. La unitat presenta intercalacions d'ordre mètric de sorres de granulometria molt fina a fina, amb llim i gravetes disperses

Les càrregues admissibles s'han calculat a partir del mètode analític proposat pel CTE (fórmula general de Terzaghi) i els assentaments s'han comprovat pel mètode de Schmertmann.

UNITAT GEOTÈCNICA 1

SABATA CORREGUDA

B (m)	Q_{adm} (Kp/cm^2)	Q_{adm} (KN/m^2)
Fins a 2,0 m	2,7 Kp/cm^2	268,70 KN/m^2

SABATES AÏLLADES

B (m)	Q_{adm} (Kp/cm^2)	Q_{adm} (KN/m^2)
Fins a 3,0 m	2,7 Kp/cm^2	268,70 KN/m^2

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

5. AGRESSIVITAT DEL MEDI

Tal com s'ha esmentat a l'apartat *III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS*, s'han realitzat les analítiques per a determinar l'agressivitat del medi envers al formigó.

L'anàlisi ha estat efectuada pel laboratori acreditat de GCQ SA. Les actes dels resultats es poden observar a l'annex 2 del present informe i de forma sintètica, a la següent taula:

Taula 4: Analítiques de l'agressivitat.

MOSTRA	REFERÈNCIA LABORATORI	SULFATS DEL SÒL				
		% SO_3	% SO_4	mg/kg SO_3	mg/kg SO_4	AGRESSIVITAT
MI-2.1	L1112041	0,0650	-	650	780	NO AGRESSIU

La concentració del ió sulfat en el sòl (mg SO_4^{2-}/kg de sòl sec), com es pot observar a la taula anterior és de ***780 mg/kg*** i per tant, segons la Instrucció de Formigó Estructural EHE/08, ***el sòl no actuarà de forma agressiva envers al formigó.***

En el mateix sentit, tampoc s'ha detectat un contingut en matèria orgànica elevat i atès que el nivell freàtic local es troba a una profunditat superior a l'abast de l'obra prevista, es pot concloure que ***no cal prendre mesures especials respecte l'agressivitat del terreny ni de l'aigua.***

6. EXPANSIVITAT DEL MEDI

L'expansivitat d'un sòl és un fenomen que s'origina amb la conjugació d'un terreny argilós d'alta plasticitat amb unes condicions ambientals capaces de produir variacions apreciables d'humitat.

Pel que respecta a l'expansivitat, el terreny de fonamentació correspon a un sòl bàsicament argilós i segons els analítiques realitzades, presenta una **plasticitat ALTA** (LL=48,22 – 51,3 i IP=19,3 – 28,5) i un **potencial d'inflament MITJÀ - ALT.**

S'ha realitzat també, un assaig per a **determinar la pressió màxima d'inflament del sòl en un edòmetre**. La mostra assajada correspon a la MI-2.1 (la que presenta major plasticitat) i l'assaig s'ha realitzat amb una humitat inicial del 7,56%, que correspon a un grau de saturació del 32%. **La pressió d'inflament obtinguda en les condicions descrites, ha estat de 0,92 kp/cm^2.**

Per tant, a la vista dels resultats de les analítiques realitzades i de l'existència d'antecedents de problemes d'expanssivitat en aquesta zona, es pot concloure que el ***medi de fonamentació pot presentar característiques expansives*** **i es recomana adoptar una fonamentació apta per a terrenys expansius.**

7. PARÀMETRES SÍSMICS

Segons la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica del municipi de **FORNELLS DE LA SELVA és de 0,06g**.

A continuació es donen els paràmetres sísmics bàsics del subsòl, que es podran utilitzar en el càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismoresistent:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Taula 5: Paràmetres sísmics.

TERRENY			
Materials	**Gruix (m)**	**Coeficient**	**Font**
Terreny tipus I	0	1,0	-
Terreny tipus II	15	1,3	Assaigs investigació i experiència local.
Terreny tipus III	15	1,6	Assaigs investigació i experiència local.
Terreny tipus IV	0	2,0	-

PARÀMETRES SÍSMICS		
Importància edificació	**Normal**	**Especial**
Coeficient del terreny C	1,450	1,450
Coeficient d'amplificació S	1,160	1,160
Coeficient de contribució K	1,000	1,000
Acceleració sísmica bàsica	0,060	0,060
Acceleració sísmica de càlcul	0,070	0,090

8. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL

Els materials del subsòl de la parcel·la són fàcilment excavables amb els mètodes convencionals, tenint en compte que la **unitat 1** presenta una excavabilitat **ALTA**.

Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl i per tant, a priori no es preveu que l'excavació presenti significatius problemes d'estabilitat a curt ni a mitjà termini, en condicions atmosfèriques favorables.

9. CONCLUSIONS

De les informacions extretes del reconeixement geotècnic de camp i a partir de les dades presentades en aquest informe es pot concloure que:

- El subsòl de la parcel·la d'estudi, on es preveu l'ampliació d'un pavelló esportiu, està format per una única unitat geològica a escala d'aflorament, que correspon a **un dipòsit de ventall al·luvial Neogen, format bàsicament per materials argilosos amb intercalacions de sorres i llims.**
- A partir de la litologia concreta dels materials investigats i de les característiques geomecàniques que presenten s'ha individualitzat una única unitat geotècnica, que corresponen a:
  - **Unitat 1:** Correspon a un dipòsit argilós de **compacitat rígida a dura i potencialment expansiu**, que presenta intercalacions mètriques de sorres amb llims i gravetes.
- El projecte constructiu no contempla la realització de cap planta soterrada i a priori es preveu realitzar una fonamentació superficial directe, que quedarà encastada a la unitat 1. Veure els perfils geotècnics interpretatius de l'annex 3 d'aquest document.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

10. RECOMANACIONS

A la vista de tota la informació recollida en aquest informe es recomana:

- Tal i com s'exposa a l'apartat 6 d'aquest document (EXPANSIVITAT DEL MEDI), la **unitat 1** està formada per materials argilosos de plasticitat **ALTA** (LL= 48,2 – 51,3 i IP= 19,3 – 28,5) **i per tant amb un potencial d'inflament MITJÀ - ALT. Per aquest motiu es recomana realitzar una fonamentació compatible amb terrenys expansius.**

- En aquest sentit es recomana **recolzar la fonamentació fora de la capa activa, a una profunditat mínima de 3 m;** respecte la superfície topogràfica de la parcel·la. Veure els perfils geotècnics interpretatius de a l'annex 3 d'aquest document.

- La càrrega de treball de l'estructura **caldrà adequar-la a les càrregues admissibles de la unitat geotècnica 1**, calculades a l'apartat 4.6 d'aquest document (*Càrrega admissible de servei*).

- En cas necessari, per a la construcció dels elements de fonamentació, es podrà utilitzar formigó pobre des de sota la sabata armada i fins a assolir la profunditat indicada.

- **A la vegada, es recomana l'adopció d'altres mesures complementàries, com poden ser:**

  I) Que es dimensioni la fonamentació per tal que es transmeti al terreny la màxima tensió possible, en termes de sobrecàrrega neta (valors propers a la tensió admissible del sòl).

  II) Evitar el contacte directe d'elements menors a la superfície del terreny (paviments, elements lleugers,...)

  III) Que s'asseguri l'estanqueitat de totes les conduccions soterrades.

  IV) En cas de dissenyar zones ajardinades, evitar la creació d'àrees d'infiltració d'aigua preferent, envers a la fonamentació.

- Atenent als resultats de les analítiques realitzades, **el medi de fonamentació no actuarà de forma agressiva envers al formigó.**

- Durant la realització dels treballs de camp, al desembre del 2011, ***no es va detectar el nivell freàtic* en cap dels punts assajats**.

  En qualsevol cas, ***no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub – superficials sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada*.**

- Els **paràmetres sísmics bàsics del subsòl** de la parcel·la indicats a l'apartat 7 del present informe, es podran utilitzar pel càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismoresistent.

- Els materials del subsòl de la parcel·la són fàcilment excavables amb els mètodes convencionals, tenint en compte que la **unitat 1** presenta una excavabilitat **ALTA**.

- Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl i per tant, a priori no es preveu que l'excavació presenti significatius problemes d'estabilitat a curt ni a mitjà termini, en condicions atmosfèriques favorables.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Deixem les presents conclusions i recomanacions a judici de la direcció tècnica de l'obra i restem a la seva total disposició per a qualsevol dubte o aclariment que creguin oportú plantejar-nos.

Girona, 4 de gener del 2012

Jordi Adell Planas
Geòleg
Col·legiat 4795

David Matamala Gómez
Geòleg
Col·legiat 4782

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ANNEXOS

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ANNEX 1: Assaigs in situ

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

INFORME D'ASSAIGS INSITU
ACTES DE RESULTATS INFORME 11-GTC282

CLIENT	
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA
ADREÇA	Passeig Sant Salvador, 25 - 27
POBLACIÓ	SANTA COLOMA DE FARNERS
NIF	P-6700002-F
A l'atenció de	-

DENOMINACIÓ	
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU
ADREÇA	CARRER PINEDA
POBLACIÓ	RIUDELLOTS DE LA SELVA
REFERÈNCIA DEL CLIENT	-
EXPEDIENT	11-GTC282/GRN164

CODI: ROT-C10-06; DATA: 16-08-2011; REV:1

GEOCAM SL no es fa responsable en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. Està totalment prohibida la reproducció i/o publicació parcial o total d'aquest document sense el consentiment de GEOCAM.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



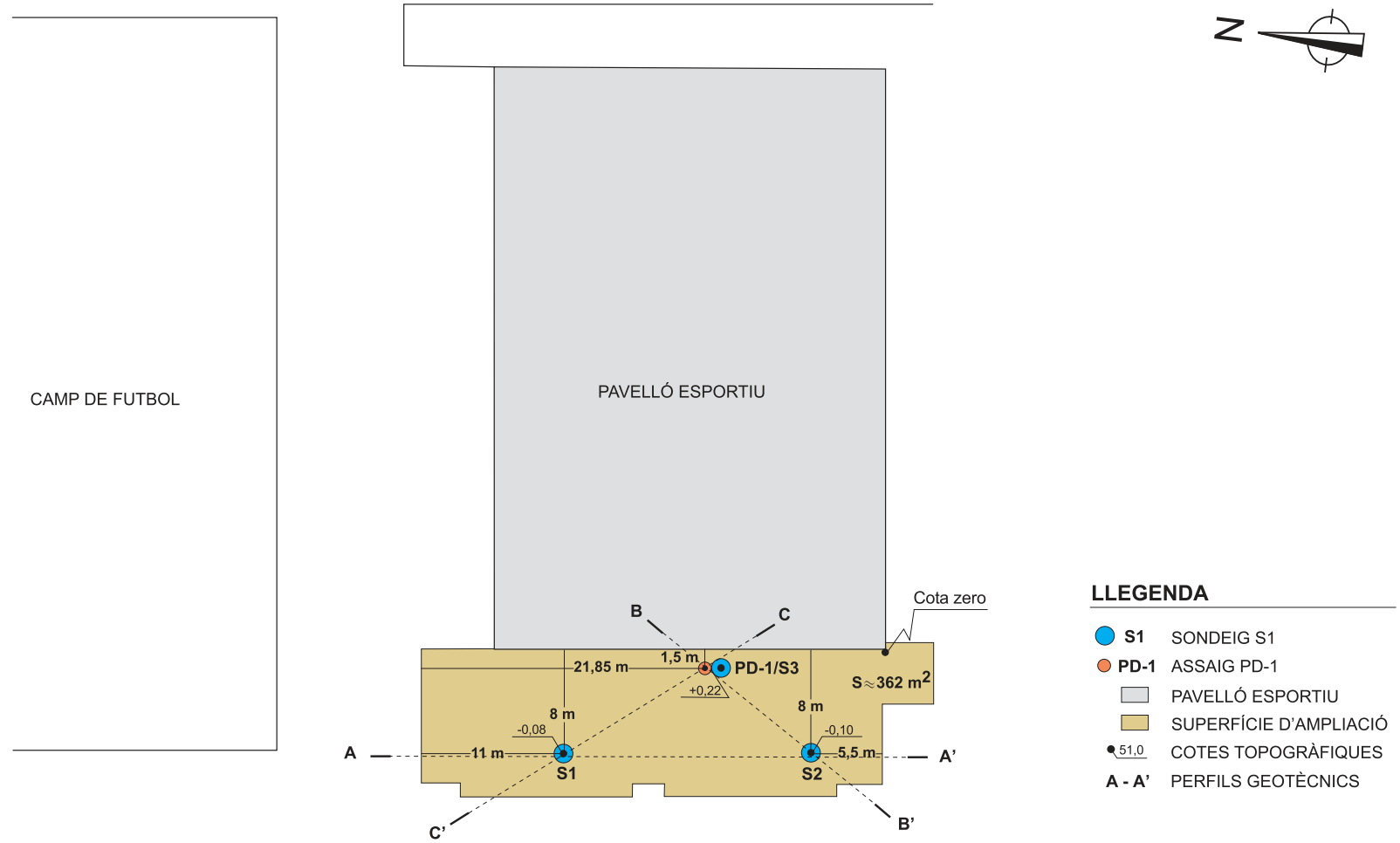
LLEGENDA

UBICACIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.	**FIGURA** 01	**ESCALA** 0 600 m
PETICIONARI CONSELL COMARCAL DE LA SELVA	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL DE SITUACIÓ	**DATA** DESEMBRE 2011	

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.	**FIGURA** 02	**ESCALA** 0 10 m
PETICIONARI CONSELL COMARCAL DE LA SELVA	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT	**DATA** DESEMBRE 2011	

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

CONSULTOR

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

PETICIONARI: CONSELL COMARCAL DE LA SELVA.

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.

SONDEIG	PÀGINA	COTA FREÁTIC	COTA INICIAL	COTA FINAL
S1	1/1	-	-0,08	-6,08

EFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202

PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EDUARD MONTANER MARCÓ

EXPEDIENT: 11 -GTC282/GRN164

DATA: 5 de desembre de 2011

Maniobra	Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment	Mostra	Colpeig SPT	Profunditat	DESCRIPCIÓ	Prof. freàtic	COLUMNA	ASSAIGS: LÍMITS D'ATTERBERG LL	LP	IP	Clas. SUCS	Cohesió kp/cm²	Angle freg. int.	Resistència CS
1	100						ARGILA de color marró amb poca sorra.									
2	100					0,6										
3	100					1	ARGILA de color marró amb tons clars amb sorra i llim.									
4	100															
5	100															
6	100			MI 1.1												
7	100	101		11 19 25 38		1,8										
8	100					2	SORRA llimo - argilosa de color ocre.									
9	100															
10	100															
11	100															
12	100			MI 1.2												
13	100			28 48 50												
14	100					3	ARGILA de color marró.									
15	100					3,15										
16	100															
17	100	86				4	SORRA de granulometria molt fina a fina de color ocre amb llim i graveta dispersa.									
18	100															
19	100				SPT 1.1	4,8										
20	100				11 12 18 22											
						5	ARGILA de color marró i marró grisós.									
						6	Fi a 6 m.									
						7										
						8										
						9										



CODI: ROT-C10-04; DATA: 10-01-2005; REV:0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

CONSULTOR

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

PETICIONARI: CONSELL COMARCAL DE LA SELVA.

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.

SONDEIG	PÀGINA	COTA FREÁTIC	COTA INICIAL	COTA FINAL
S2	1/1	-	-0,10	-6,10

EFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202

PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EDUARD MONTANER MARCÓ

EXPEDIENT: 11 -GTC282/GRN164

DATA: 5 de desembre de 2011

Maniobra	Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment	Mostra	Colpeig SPT	Profunditat	DESCRIPCIÓ	Prof. freàtic	COLUMNA	ASSAIGS: LÍMITS D'ATTERBERG LL	LP	IP	Clas. SUCS	Cohesió kp/cm²	Angle freg. int.	Resistència CS
1	100			MI 2.1			ARGILA de color marró i marró vermellós amb poca sorra.									
2	100			11 18 20 22		1										
3	100						ARGILA de color marró amb tons clars amb sorra i llim.									
4	100	101				1,6										
5	100					2	ARGILA llimosa de color grisós amb sorra i llim.									
6	100															
7	100															
8	100						ARGILA de color marró amb tons clars amb sorra i llim.									
9	100			MI 2.2		3										
10	100															
11	100			26 30 50		3,4										
12	100						SORRA llimo - argilosa de gramulometria molt fina a fina. de color ocre.									
13	100					4										
14	100	86				4,2	SORRA de granulometria molt fina a fina de color marró.									
15	100															
16	100				SPT 2.1	4,8										
27	100				11 13 18 29	5	ARGILA llimosa de color grisós.									
						6										
							Fi a 6 m.									
						7										
						8										
						9										



Pàg. /

CODI: ROT-C10-04; DATA: 10-01-2005; REV:0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

CONSULTOR

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

PETICIONARI: CONSELL COMARCAL DE LA SELVA.

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.

SONDEIG	PÀGINA	COTA FREÁTIC	COTA INICIAL	COTA FINAL
S3	1/1	-	+0,22	-2,78

EFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202

PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EDUARD MONTANER MARCÓ

EXPEDIENT: 11 -GTC282/GRN164

DATA: 5 de desembre de 2011

Maniobra	Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment	Mostra	Colpeig SPT	Profunditat	DESCRIPCIÓ	Prof. freàtic	COLUMNA	ASSAIGS: LÍMITS D'ATTERBERG LL	LP	IP	Clas. SUCS	Cohesió kp/cm²	Angle freg. int.	Resistència CS
1	100															
2	100															
3	100															
4	100			MI 3.1		1	ARGILA llimosa de color marró.									
5	100	101		07 11 15 19												
6	100				SPT 3.1	2	ARGILA de color marró amb taques clares amb sorra i llim.									
7	100				15 15 15 21	3										
						4	Fi a 3 m.									
						5										
						6										
						7										
						8										
						9										



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

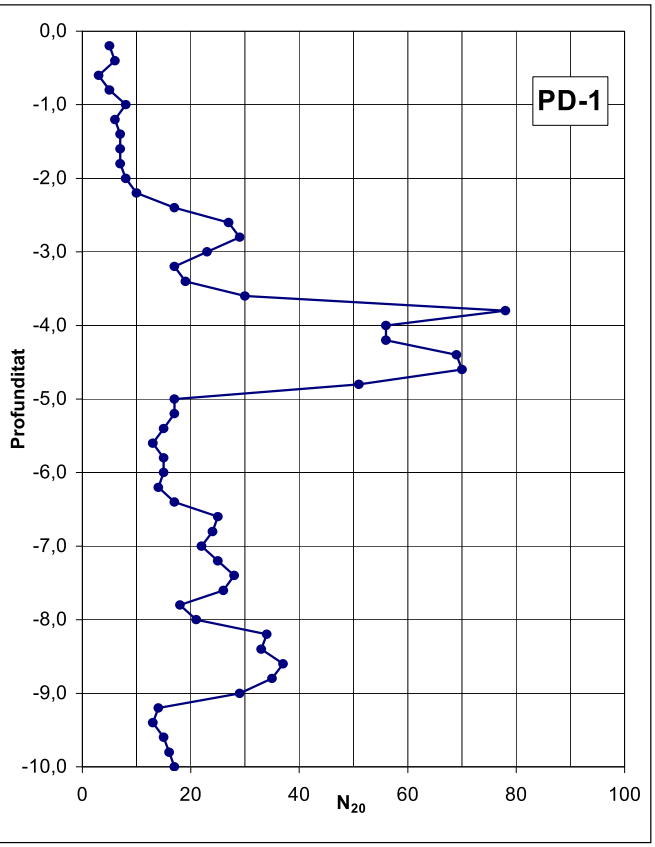
ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA DPSH
Efectuat segons UNE 103-801-93

PROJECTE			
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC282
ADREÇA	CARRER PINEDA		
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA		

ASSAIG PD-1					
SONDA	TECOINSA PDP 3.13 G			**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg
ALÇADA CAIGUDA DE LA MASSA			76 cm	**PES MASSA**	63,5 kg
PUNTASSA	PERDUDA (CÒNICA)			**PES VARILLATGE**	6,31 kg/ml
COTA INICI	+ 0,22 m	**COTA FINAL**	- 9,78 m	**Ø VARILLATGE**	32 mm
NIVELL FREÀTIC	NO MESURAT			**LONGITUD VARILLATGE**	1,0 metres

RESULTATS					
DATA	05/12/11	**HORA INICI**	08:55 h	**DURACIÓ DE L'ASSAIG**	1 h i 15 min
OBSERVACIONS					

PROF.	N_{20}	PROF.	N_{20}
0,2	5	**5,2**	17
0,4	6	**5,4**	15
0,6	3	**5,6**	13
0,8	5	**5,8**	15
1,0	8	**6,0**	15
1,2	6	**6,2**	14
1,4	7	**6,4**	17
1,6	7	**6,6**	25
1,8	7	**6,8**	24
2,0	8	**7,0**	22
2,2	10	**7,2**	25
2,4	17	**7,4**	28
2,6	27	**7,6**	26
2,8	29	**7,8**	18
3,0	23	**8,0**	21
3,2	17	**8,2**	34
3,4	19	**8,4**	33
3,6	30	**8,6**	37
3,8	78	**8,8**	35
4,0	56	**9,0**	29
4,2	56	**9,2**	14
4,4	69	**9,4**	13
4,6	70	**9,6**	15
4,8	51	**9,8**	16
5,0	17	**10,0**	17



CODi: ROT-C10-01; DATA: 10-01-2005; REV:0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ASSAIGS DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT
Efectuats segons UNE 103-800-92

PROJECTE			
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC282
ADREÇA	CARRER PINEDA		
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S1					
SONDA	ROLATEC RL-48-C	**OPERARI**	XAVIER ADELL PLANAS		
MÈTODE SOSTENIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE					
MÈTODE DE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE	ROTACIÓ 86 mm Ø i 101 mm Ø				
COTA BOCA	- 0,08 m	**COTA FINAL**	- 6,08 m	**METEOROLOGIA**	ASSOLELLAT
DATA	05/12/11	**HORA INICI DE SONDEIG**	09:10 h	**HORA FI DE SONDEIG**	10:30 h
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	Petit dipòsit sedimentari quaternari + Dipòsit sedimentari neogen.				

DADES ASSAIG SPT-1.1					
DISPOSITIU DE COLPEIG	AUTOMÀTIC	**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg		
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	5,40 m	**PES MASSA**	63,5 kg		
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**PES VARILLATGE**	4,33 kg/ml		
COTA INICI	- 5,48 m	**COTA FINAL**	- 6,08 m	**Ø EXTER. VARILLATGE**	40,5 mm
NIVELL FREÀTIC	-	**LONGITUD VARILLATGE**	1,5 - 3,0 metres		
NIVELL FLUID PERFORACIÓ	-	**PENETRACIÓ INICIAL**	-		
DATA	05/12/11	**HORA INICI ASSAIG**	10:20 h	**HORA FI ASSAIG**	10:25 h
RESULTATS	**N_{15}**				
	11	12	18	22	
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA	ARGILA de color marró i marró grisós.				
OBSERVACIONS					

CODI: ROT-C10-02; DATA: 30-05-2007; REV:02

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ASSAIGS DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT
Efectuats segons UNE 103-800-92

PROJECTE			
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC282
ADREÇA	CARRER PINEDA		
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S2					
SONDA	ROLATEC RL-48-C	**OPERARI**	XAVIER ADELL PLANAS		
MÈTODE SOSTENIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE					
MÈTODE DE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE	ROTACIÓ 86 mm Ø i 101 mm Ø				
COTA BOCA	- 0,10 m	**COTA FINAL**	- 6,10 m	**METEOROLOGIA**	ASSOLELLAT
DATA	05/12/11	**HORA INICI DE SONDEIG**	11:15 h	**HORA FI DE SONDEIG**	12:30 h
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	Petit dipòsit sedimentari quaternari + Dipòsit sedimentari neogen.				

DADES ASSAIG SPT-2.1					
DISPOSITIU DE COLPEIG	AUTOMÀTIC	**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg		
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	5,40 m	**PES MASSA**	63,5 kg		
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**PES VARILLATGE**	4,33 kg/ml		
COTA INICI	- 5,50 m	**COTA FINAL**	- 6,10 m	**Ø EXTER. VARILLATGE**	40,5 mm
NIVELL FREÀTIC	-	**LONGITUD VARILLATGE**	1,5 - 3,0 metres		
NIVELL FLUID PERFORACIÓ	-	**PENETRACIÓ INICIAL**	-		
DATA	05/12/11	**HORA INICI ASSAIG**	12:10 h	**HORA FI ASSAIG**	12:15 h
RESULTATS	**N_{15}**				
	11	13	18	29	
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA	ARGILA llimosa de color marró i marró grisós.				
OBSERVACIONS					

CODI: ROT-C10-02; DATA: 30-05-2007; REV:02

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ASSAIGS DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT
Efectuats segons UNE 103-800-92

PROJECTE			
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC282
ADREÇA	CARRER PINEDA		
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S3					
SONDA	ROLATEC RL-48-C	**OPERARI**	XAVIER ADELL PLANAS		
MÈTODE SOSTENIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE					
MÈTODE DE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE	ROTACIÓ 86 mm Ø				
COTA BOCA	+ 0,22 m	**COTA FINAL**	- 2,78 m	**METEOROLOGIA**	ASSOLELLAT
DATA	05/12/11	**HORA INICI DE SONDEIG**	12:40 h	**HORA FI DE SONDEIG**	13:00 h
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	Petit dipòsit sedimentari quaternari + Dipòsit sedimentari neogen.				

DADES ASSAIG SPT-3.1					
DISPOSITIU DE COLPEIG	AUTOMÀTIC	**MASSA DISPOSITIU DE COLPEIG**	114 kg		
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	2,40 m	**PES MASSA**	63,5 kg		
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**PES VARILLATGE**	4,33 kg/ml		
COTA INICI	- 2,18 m	**COTA FINAL**	- 2,78 m	**Ø EXTER. VARILLATGE**	40,5 mm
NIVELL FREÀTIC	-	**LONGITUD VARILLATGE**	1,5 - 3,0 metres		
NIVELL FLUID PERFORACIÓ	-	**PENETRACIÓ INICIAL**	-		
DATA	05/12/11	**HORA INICI ASSAIG**	12:55 h	**HORA FI ASSAIG**	13:00 h
RESULTATS	N_{15}				
	15	15	15	21	
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA	ARGILA de color marró amb sorra i llim.				
OBSERVACIONS					

CODI: ROT-C10-02; DATA: 30-05-2007; REV:02

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PRESA DE MOSTRES INALTERADES
Extretes segons la norma XP P94-202

PROJECTE			
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC282
ADREÇA	CARRER PINEDA		
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S1					
SONDA	ROLATEC RL-48-C	**OPERARI**	XAVIER ADELL PLANAS		
MÈTODE SOSTENIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE					
MÈTODE DE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE	ROTACIÓ 86 mm Ø i 101 mm Ø				
COTA BOCA	- 0,08 m	**COTA FINAL**	- 6,08 m	**DATA**	05/12/2011

DADES MOSTRA MI-1.1								
TIPUS DE MOSTRA INALTERADA	PARET GRUIXUDA			**DATA**	05/12/2011			
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	1,20 m	**NIVELL FREÀTIC**			-			
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ**			-			
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR		**TIPUS**	PVC					
		DIÀMETRE INTERIOR	63 mm					
		LONGITUD	**600 mm**					
COTA INICI	- 1,28 m	**COTA FINAL**	- 1,88 m	**RESULTATS**	N_{15}			
					11	19	25	38
PENETRACIÓ INICIAL	-	**% DE RECUPERACIÓ**	100					
DESCRIPCIÓ DEL SÒL	ARGILA de color marró amb tons blancs amb sorra i llim amb SORRA llimosa a la punta.							
OBSERVACIONS	Canvi de material.							

DADES MOSTRA MI-1.2								
TIPUS DE MOSTRA INALTERADA	PARET GRUIXUDA			**DATA**	05/12/2011			
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	3,00 m	**NIVELL FREÀTIC**			-			
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ**			-			
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR		**TIPUS**	PVC					
		DIÀMETRE INTERIOR	63 mm					
		LONGITUD	**600 mm**					
COTA INICI	- 3,08 m	**COTA FINAL**	- 3,51 m	**RESULTATS**	N_{15}			
					28	48	50	-
PENETRACIÓ INICIAL	-	**% DE RECUPERACIÓ**	100					
DESCRIPCIÓ DEL SÒL	ARGILA de color marró (15 cm) + SORRA molt fina a fina a color ocre (30 cm).							
OBSERVACIONS	Canvi de material.							

CODI: ROT-C10-03; DATA: 10-01-2005; REV:0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PRESA DE MOSTRES INALTERADES
Extretes segons la norma XP P94-202

PROJECTE			
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC282
ADREÇA	CARRER PINEDA		
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S2					
SONDA	ROLATEC RL-48-C	**OPERARI**	XAVIER ADELL PLANAS		
MÈTODE SOSTENIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE					
MÈTODE DE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE	ROTACIÓ 86 mm Ø i 101 mm Ø				
COTA BOCA	- 0,10 m	**COTA FINAL**	- 6,10 m	**DATA**	05/12/2011

DADES MOSTRA MI-2.1								
TIPUS DE MOSTRA INALTERADA	PARET GRUIXUDA			**DATA**	05/12/2011			
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	0,40 m	**NIVELL FREÀTIC**			-			
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ**			-			
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR		**TIPUS**	PVC					
		DIÀMETRE INTERIOR	63 mm					
		LONGITUD	**600 mm**					
COTA INICI	- 0,50 m	**COTA FINAL**	- 1,10 m	**RESULTATS**	N_{15}			
					11	18	20	22
PENETRACIÓ INICIAL	-	**% DE RECUPERACIÓ**	100					
DESCRIPCIÓ DEL SÒL	ARGILA de color marró i marró vermellós amb sorra i llim.							
OBSERVACIONS								

DADES MOSTRA MI-2.2								
TIPUS DE MOSTRA INALTERADA	PARET GRUIXUDA			**DATA**	05/12/2011			
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	3,20 m	**NIVELL FREÀTIC**			-			
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ**			-			
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR		**TIPUS**	PVC					
		DIÀMETRE INTERIOR	63 mm					
		LONGITUD	**600 mm**					
COTA INICI	- 3,30 m	**COTA FINAL**	- 3,70 m	**RESULTATS**	N_{15}			
					28	48	50	-
PENETRACIÓ INICIAL	-	**% DE RECUPERACIÓ**	100					
DESCRIPCIÓ DEL SÒL	ARGILA de color marró (20 cm) + SORRA llimo – argilosa de color ocre (20 cm).							
OBSERVACIONS	Canvi de material.							

CODI: ROT-C10-03; DATA: 10-01-2005; REV:0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PRESA DE MOSTRES INALTERADES
Extretes segons la norma XP P94-202

PROJECTE			
OBRA	AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU	**REFERÈNCIA**	11-GTC282
ADREÇA	CARRER PINEDA		
PETICIONARI	CONSELL COMARCAL DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S3					
SONDA	ROLATEC RL-48-C	**OPERARI**	XAVIER ADELL PLANAS		
MÈTODE SOSTENIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE					
MÈTODE DE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE	ROTACIÓ 101 mm Ø				
COTA BOCA	+ 0,22 m	**COTA FINAL**	- 2,78 m	**DATA**	05/12/2011

DADES MOSTRA MI-3.1								
TIPUS DE MOSTRA INALTERADA	PARET GRUIXUDA			**DATA**	05/12/2011			
PROFUNDITAT DEL FONS SONDEIG	1,20 m			**NIVELL FREÀTIC**	-			
PROFUNDITAT DEL REVESTIMENT	-			**NIVELL FLUID PERFORACIÓ**	-			
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR				**TIPUS**	PVC			
				DIÀMETRE INTERIOR	63 mm			
				LONGITUD	**600 mm**			
COTA INICI	- 0,98 m	**COTA FINAL**	- 1,58 m	**RESULTATS**	N_{15}			
					07	11	15	19
PENETRACIÓ INICIAL	-			**% DE RECUPERACIÓ**	100			
DESCRIPCIÓ DEL SÒL	ARGILA llimosa de color marró (30 cm) + ARGILA de color marró (30 cm).							
OBSERVACIONS								

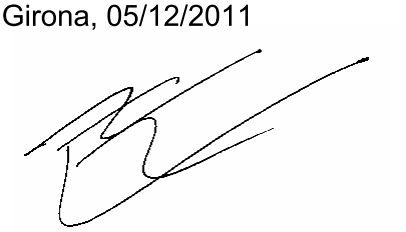
CODI: ROT-C10-03; DATA: 10-01-2005; REV:0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

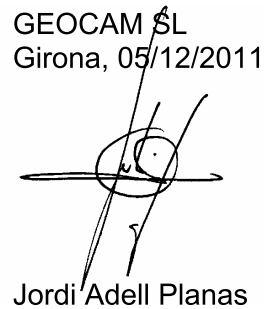
INFORME D'ASSAIGS INSITU ÀREA GTC

GEOCAM SL
Girona, 05/12/2011



Eduard Montaner Marcó
Geòleg
Tècnic de camp

GEOCAM SL
Girona, 05/12/2011



Jordi Adell Planas
Geòleg
Director Tècnic

CODI: ROT-C10-06; DATA: 16-08-2011; REV:1

GEOCAM SL

Laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació registrat a la Generalitat de Catalunya (núm. 0386E/56071/2011), mitjançant Declaració Responsable Número (en tràmit) presentada el 16 d'agost de 2011.

Els assaigs declarats poden trobar-se a la pàgina web del Departament de Territori i Sostenibilitat (http://www20.gencat.cat/portal/site/ptop).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ANNEX 2: Assaigs de laboratori

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT, SA
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91-Fax. 93 574 93 92

LABORATORI AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ
PRESENTADA EL 15 DE SETEMBRE DE 2010 AMB NÚMERO L0600088

INDICATIU:	11252
DENOMINACIÓ OBRA:	PAVELLÓ ESPORTIU, RIUDELLOTS DE LA SELVA (11-GTC282/GRN164)

CLIENT:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
ADREÇA:	PLAÇA INDEPENDÈNCIA, 10, ESC. B, ENTRESÒL 3a 17001 GIRONA
NIF:	B17933771
PETICIONARI:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

LOCALITZACIÓ OBRA:	-
DATA RECEPCIÓ:	07/12/2011
DATA FINALITZACIÓ:	16/12/2011

Aquest informe consta de les actes de resultats de les següents mostres:

L1112040	De l'acta	1	a l'acta	2
L1112041	De l'acta	1	a l'acta	4

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT a Santa Perpètua de Mogoda, 5 de Gener de 2012.

EL DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI — EL TÈCNIC RESPONSABLE

Javier Vicente Mínguez — Guillem Rodríguez Perelló

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LES MOSTRES ANALITZADES

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. Pot exercir els seus drets d'acés, rectificació, cancel·lació i oposició, per escrit o en persona, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT, SA
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91-Fax. 93 574 93 92

CLIENT:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA NIF: B17933771	Nº MOSTRA:	L1112040	TIPUS MOSTRA:	SÒL
OBRA:	PAVELLÓ ESPORTIU, RIUDELLOTS DE LA SELVA (11-GTC282/GRN164)	REF. CLIENT:	MI-3.1.	PROCEDÈNCIA:	S3
POBLACIÓ:	---	PROFUNDITAT:	1.20-1.80 m		
Nº OBRA:	11252	DATA RECOLLIDA:	07/12/11		
PETICIONARI:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	DATA ACTA:	15/12/11	CODI ACTA:	L1112040 .1

ACTA DE RESULTATS

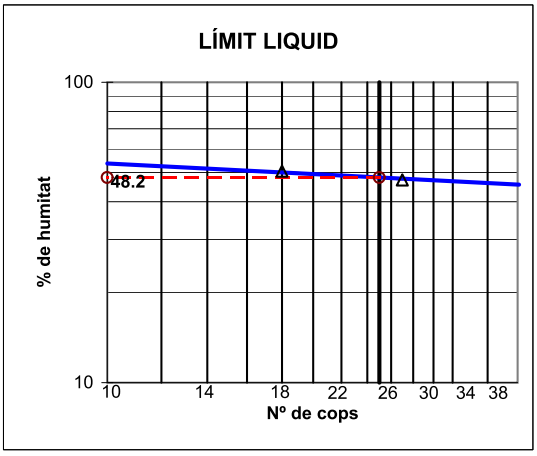
DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG

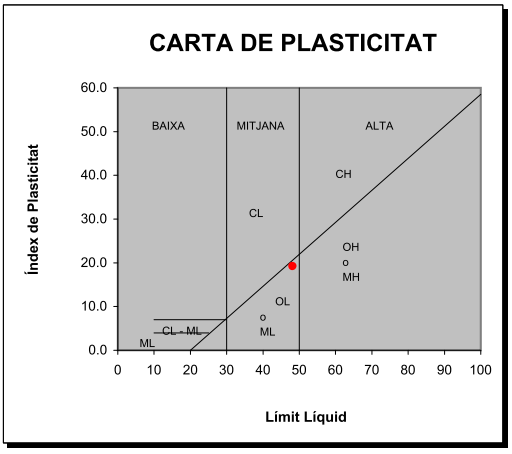
UNE 103103:1994 i 103104:1993

LÍMIT LÍQUID						
	Càpsula Nº	X10				
	Referència tara	MB165	MB152			
	Nº cops	18	27			
t +s+a	Tara + sòl + aigua	32.68	32.79			
t+s	Tara + sòl	29.18	29.27			
t	Tara	22.26	21.82			
s=(t+s)-t	Sòl	6.92	7.45			
a=(t+s+a)-(t+s)	Aigua	3.50	3.52			
	% HUMITAT	50.58	47.25			

LÍMIT PLÀSTIC				
	Càpsula Nº	X10		
	Referència tara	MB154	MB107	
t +s+a	Tara + sòl + aigua	25.18	25.58	
t+s	Tara + sòl	24.04	24.39	
t	Tara	20.09	20.28	
s=(t+s)-t	Sòl	3.95	4.11	
a=(t+s+a)-(t+s)	Aigua	1.14	1.19	
	% HUMITAT	28.86	28.95	

LÍMIT LÍQUID	**Ll**	**48.2**
LÍMIT PLÀSTIC	**Lp**	**28.9**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**Ip (Ll-Lp)**	**19.3**





OBSERVACIONS

LABORATORI AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ LLIURADA EL 15 DE SETEMBRE DE 2010 AMB NÚMERO L0600088

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT, SA
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91-Fax. 93 574 93 92

CLIENT:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA NIF: B17933771	Nº MOSTRA:	L1112040	TIPUS MOSTRA:	SÒL
OBRA:	PAVELLÓ ESPORTIU, RIUDELLOTS DE LA SELVA (11-GTC282/GRN164)	REF. CLIENT:	MI-3.1.	PROCEDÈNCIA:	S3
POBLACIÓ:	---	PROFUNDITAT:	1.20-1.80 m		
Nº OBRA:	11252	DATA RECOLLIDA:	07/12/11		
PETICIONARI:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	DATA ACTA:	15/12/11	CODI ACTA:	L1112040 .2

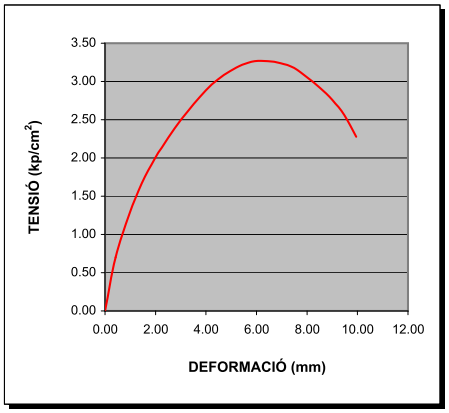
ACTA DE RESULTATS

TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROVETES DE SÒL

UNE 103400-93

DADES PROVETA							
Velocitat de deformació unitària (entre 1 y 2% per minut) de l'altura de la proveta						(mm/min)	2.56
∅	d	(cm)	5.82	Tipus de sòl			ARGILÓS
Costat	m	(cm)	-	Pes humit	sw	(g)	929.67
Costat	n	(cm)	-	Pes sec	sd	(g)	777.16
Àrea	A=m*n ó A=0,785*d^2	(cm^2)	26.59	Densitat humida	ρw	(g/cm^3)	2.05
Altura	h	(cm)	17.07	Densitat seca	ρd	(g/cm^3)	1.71
Volum	V=A*h	(cm^3)	453.89	Humitat	W	%	19.62





RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE:			
3.27	kp/cm^2	320.29	kPa

DEFORMACIÓ:	3.77	%

OBSERVACIONS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT, SA
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91-Fax. 93 574 93 92

CLIENT:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA NIF: B17933771	Nº MOSTRA:	L1112041	TIPUS MOSTRA:	SÒL
OBRA:	PAVELLÓ ESPORTIU, RIUDELLOTS DE LA SELVA (11-GTC282/GRN164)	REF. CLIENT:	MI-2.1.	PROCEDÈNCIA:	S2
POBLACIÓ:	---	PROFUNDITAT:	0.40-1.00 m		
Nº OBRA:	11252	DATA RECOLLIDA:	07/12/11		
PETICIONARI:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	DATA ACTA:	05/01/12	CODI ACTA:	L1112041 .1

ACTA DE RESULTATS

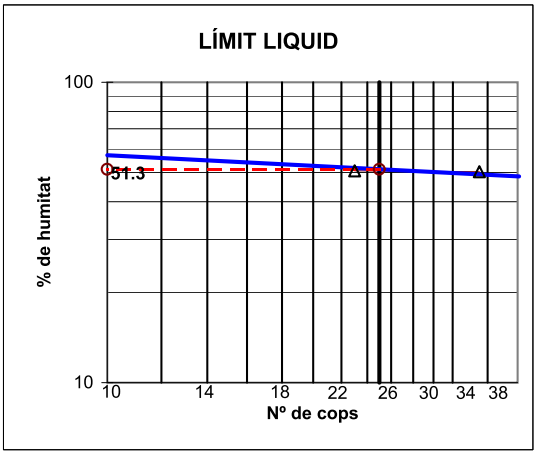
DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG

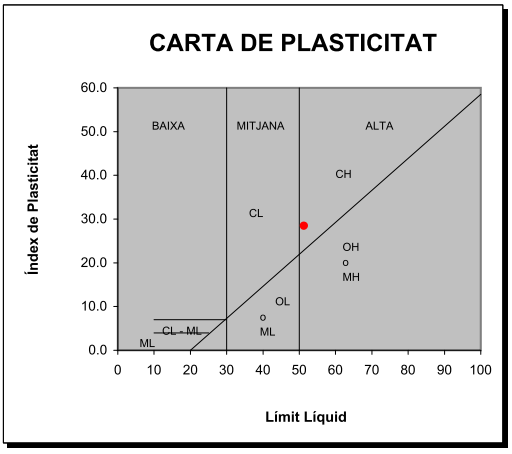
UNE 103103:1994 i 103104:1993

LÍMIT LÍQUID						
	Càpsula Nº	X20				
	Referència tara	MB17	MB155			
	Nº cops	23	35			
t +s+a	Tara + sòl + aigua	28.36	33.02			
t+s	Tara + sòl	25.15	29.13			
t	Tara	18.82	21.41			
s=(t+s)-t	Sòl	6.33	7.72			
a=(t+s+a)-(t+s)	Aigua	3.21	3.89			
	% HUMITAT	50.71	50.39			

LÍMIT PLÀSTIC				
	Càpsula Nº	X20		
	Referència tara	MB103	MB151	
t +s+a	Tara + sòl + aigua	25.04	26.03	
t+s	Tara + sòl	24.19	25.10	
t	Tara	20.49	21.00	
s=(t+s)-t	Sòl	3.70	4.10	
a=(t+s+a)-(t+s)	Aigua	0.85	0.93	
	% HUMITAT	22.97	22.68	

LÍMIT LÍQUID	**Ll**	**51.3**
LÍMIT PLÀSTIC	**Lp**	**22.8**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**Ip (Ll-Lp)**	**28.5**





OBSERVACIONS

LABORATORI AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ LLIURADA EL 15 DE SETEMBRE DE 2010 AMB NÚMERO L0600088

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT, SA
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91-Fax. 93 574 93 92

CLIENT:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA NIF: B17933771	Nº MOSTRA:	L1112041	TIPUS MOSTRA:	SÒL
OBRA:	PAVELLÓ ESPORTIU, RIUDELLOTS DE LA SELVA (11-GTC282/GRN164)	REF. CLIENT:	MI-2.1.	PROCEDÈNCIA:	S2
POBLACIÓ:	---	PROFUNDITAT:	0.40-1.00 m		
Nº OBRA:	11252	DATA RECOLLIDA:	07/12/11		
PETICIONARI:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	DATA ACTA:	05/01/12	CODI ACTA:	L1112041 .2

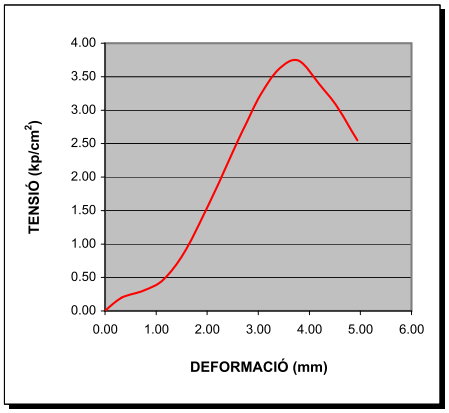
ACTA DE RESULTATS

TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROVETES DE SÒL

UNE 103400-93

DADES PROVETA							
Velocitat de deformació unitària (entre 1 y 2% per minut) de l'altura de la proveta						(mm/min)	1.98
∅	d	(cm)	5.80	Tipus de sòl			ARGILÓS
Costat	m	(cm)	-	Pes humit	sw	(g)	655.60
Costat	n	(cm)	-	Pes sec	sd	(g)	586.84
Àrea	A=m*n ó A=0,785*d^2	(cm^2)	26.41	Densitat humida	ρw	(g/cm^3)	1.88
Altura	h	(cm)	13.20	Densitat seca	ρd	(g/cm^3)	1.68
Volum	V=A*h	(cm^3)	348.58	Humitat	W	%	11.72





RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE:			
3.74	kp/cm^2	366.73	kPa

DEFORMACIÓ:	2.87	%

OBSERVACIONS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT, SA
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91-Fax. 93 574 93 92

CLIENT:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA NIF: B17933771	Nº MOSTRA:	L1112041
OBRA:	PAVELLÓ ESPORTIU, RIUDELLOTS DE LA SELVA (11-GTC282/GRN164)	REF. CLIENT:	MI-2.1.
POBLACIÓ:	---	PROFUNDITAT:	0.40-1.00 m
Nº OBRA:	11252	DATA RECOLLIDA:	07/12/11
PETICIONARI:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	DATA ACTA:	05/01/12

TIPUS MOSTRA:	SÒL	
PROCEDÈNCIA:	S2	
CODI ACTA:	L1112041	.3

ACTA DE RESULTATS

PRESSIÓ D'INFLAMENT D'UN SÒL EN EDÒMETRE

UNE 103602:1996

HUMITAT INICIAL			
	massa anell+sòl+aigua		155.12
	sòl+aigua		68.46
-	referència tara		10
$t_i+s_i+a_i$	tara+sòl+aigua	(g)	155.12
t_i+s_i	tara+sòl	(g)	150.31
t_i	tara	(g)	86.66
s_i	sòl	(g)	63.65
a_i	aigua	(g)	4.81
Wi	**% HUMITAT INICIAL**		7.56

HUMITAT FINAL			
-	referència tara		P-90
$t_f+s_f+a_f$	tara+sòl+aigua	(g)	97.84
t_f+s_f	tara+sòl	(g)	81.95
-	t		18.30
s_f	sòl	(g)	63.65
a_f	aigua	(g)	15.89
Wf	**% HUMITAT FINAL**		24.96

MUNTATGE DE LA PROVETA			
M	Massa anell	(g)	86.66
	∅ interior	(mm)	49.80
H_0	Altura	(mm)	20.00
A	Àrea	(cm^2)	19.48
V	Volum	(cm^3)	38.96

DENSITAT HUMIDA INICIAL ρ_{wi} = **1.76** **g/cm³** **DENSITAT HUMIDA FINAL ρ_{wf} =** **2.04** **g/cm³**

DENSITAT SECA INICIAL ρ_{di} = **1.63** **g/cm³** **DENSITAT SECA FINAL ρ_{df} =** **1.63** **g/cm³**

CÀRREGA

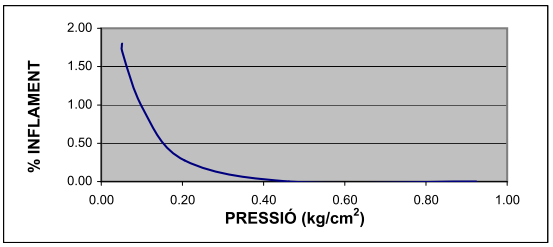
	DIA	HORA	CÀRREGA UNITÀRIA kg	PRESSIÓ UNITÀRIA kg/cm²	PRESSIÓ TOTAL kg/cm²	
Ajustament	29/12/11	10:00:00	-	0.03	0.03	LECTURA INICIAL 5.87
L_1	29/12/11	12:00:00	1.80	0.92	0.92	
L_2						
L_3						
L_4						
L_5						
L_6						
L_7						
L_8						
L_9						
L_{10}						
L_{FINAL}	30/12/11	10:00	1.80	0.92	0.92	LECTURA FINAL 5.87

PRESSIÓ D'INFLAMENT =

0.92 kg/cm² | 90.63 kPa

DESCÀRREGA

	DIA	HORA	DESCÀR. UNITÀRIA kg	DESCÀR. TOTAL kg	PRESSIÓ TOTAL kg/cm²	PRESSIÓ TOTAL kPa	INFLAMENT A 24h mm	INFLAMENT A 24h %	
1	30/12/11	10:00	0.90	0.90	0.46	45.31	5.87	0.00	
2	31/12/11	10:00	0.50	1.40	0.21	20.14	5.93	0.27	
3	01/01/12	10:00	0.20	1.60	0.10	10.07	6.06	0.95	
4	02/01/12	10:00	0.10	1.70	0.05	5.03	6.21	1.70	
5	03/01/12	10:00	0.00	1.70	0.05	5.03	6.23	1.80	LECTURA FINAL 6.30



OBSERVACIONS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT, SA
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91-Fax. 93 574 93 92

CLIENT:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA NIF: B17933771	Nº MOSTRA:	L1112041	TIPUS MOSTRA:	SÒL
OBRA:	PAVELLÓ ESPORTIU, RIUDELLOTS DE LA SELVA (11-GTC282/GRN164)	REF. CLIENT:	MI-2.1.	PROCEDÈNCIA:	S2
POBLACIÓ:	---	PROFUNDITAT:	0.40-1.00 m		
Nº OBRA:	11252	DATA RECOLLIDA:	07/12/11		
PETICIONARI:	GEOCAM, SL GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	DATA ACTA:	05/01/12	CODI ACTA:	L1112041 .4

ACTA DE RESULTATS

ASSAIGS QUÍMICS

ACIDESA DE BAUMANN-GULLY, CONTINGUT EN SULFATS, CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA, CONTINGUT EN CARBONATS, CONTINGUT EN SALS SOLUBLES

SULFATS SEGONS UNE 103-201-96		
Pesasubstàncies Nº		P10
Ø Tamís de preparació UNE 7 050-2		2 mm
Gresol Nº	(g)	8
Tara gresol	(g)	16.0571
Pes mostra (seca a l'aire que passa pel tamís Ø 0.125mm UNE 7 050-2)	(g)	10.0000
Pes gresol + sulfat de bari després de la calcinació	(g)	16.0667
Sulfat de Bari	(g)	0.0096
Sulfats (% SO_3)		**0.0650**
Sulfats (mg/kg) (SO_3)		**650**
Sulfats (mg/kg) (SO_4)		**780**

ACIDESA DE BAUMANN-GULLY SEGONS UNE 83962-08			
Pesasubstàncies Nº			
Ø Tamís de preparació UNE 7 050-2		2 mm	
Beaker de filtrat Nº			
Pes mostra (seca a l'aire que passa pel tamís Ø 0.125mm UNE 7 050-2)	(g)		
Dissolució d'acetat sòdic 1N (CH_3COONa)	(ml)	200	
Dissolució filtrada	(ml)		
Indicador		FENOLFTALEINA	
Valoració amb hidròxid sòdic 0.1 N (NaOH)	(ml)		
ACIDESA DE BAUMANN-GULLY (ml/kg)		N.D.	N.D.
ACIDESA DE BAUMANN-GULLY (ml/kg)		**N.D.**	

DET. QUALITATIVA DE SULFATS SEGONS UNE 103-202-95	N.D.

CONTINGUT EN GUIX* (%) SEGONS UNE 103-201-96	N.D.

		TIPUS D'EXPOSICIÓ		
		Qa ATAC DÈBIL	Qb ATAC MIG	Qc ATAC FORT
AGRESSIVITAT DELS SÒLS AL FORMIGÓ, ANNEX 5 EHE	ACIDESA BAUMANN-GULLY	> 200		
	SULFATS (mg $SO_4^=$/kg) (% $SO_4^=$)	2000-3000 0.2-0.3 %	3000-12000 0.3-1.2 %	>12000 >1.2%

MATÈRIA ORGÀNICA SEGONS UNE 103-204-93		
Pesasubstàncies Nº		
Ø Tamís de preparació UNE 7 050-2		2 mm
Beaker Nº		
M Pes mostra (seca a 110ºC que passa pel tamís Ø 0,160mm UNE 7 050-2)	(g)	
C cm^3 de solució de permanganat potàssic K_2MnO_4	(ml)	
f Factor de normalitat de la solució		
% MATÈRIA ORGÀNICA	%MO= 0.1032·C·f / M	**N.D.**

CONTINGUT EN SALS SOLUBLES SEGONS NLT-114/99		
Pesasubstàncies Nº		
Ø Tamís de preparació UNE 7 050-2		2 mm
P Pes mostra (seca a 110ºC que passa pel tamís Ø 2.00mm UNE 7 050-2)	(g)	
V Volum de la dissolució	(ml)	500
Beaker de filtrat Nº		
v Volum filtrat	(ml)	100
Tara Beaker de filtrat		
Tara beaker + residu sec		
r Residu sec		
% SALS SOLUBLES	%SS= (V·r)/(v·p)·100	**N.D.**
% SALS SOLUBLES SENSE GUIX		**N.D.**

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN CARBONATS DELS SÒLS
SEGONS UNE 103-200-93

TARAT AMB $CaCO_3$		T1	T2	MITJANA
Pesasubstàncies Nº				
Tara	(g)			
Carbonat càlcic + tara	(g)			
A Carbonat càlcic	(g)			
Lectura CO_2 final				
Lectura CO_2 inicial				
V Volum CO_2	(cm^3)			

ASSAIG			
		E1	E2
Pesasubstàncies Nº			
Tara	(g)		
m Pes mostra + tara	(g)		
Peso mostra	(g)		
Lectura CO_2 final			
Lectura CO_2 inicial			
v Volum CO_2	(cm^3)		
% CARBONATS	%CaCO3=(A·v)/(m·V)	N.D.	N.D.
% CARBONATS		**N.D.**	

OBSERVACIONS
N.D. : NO DETERMINAT

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

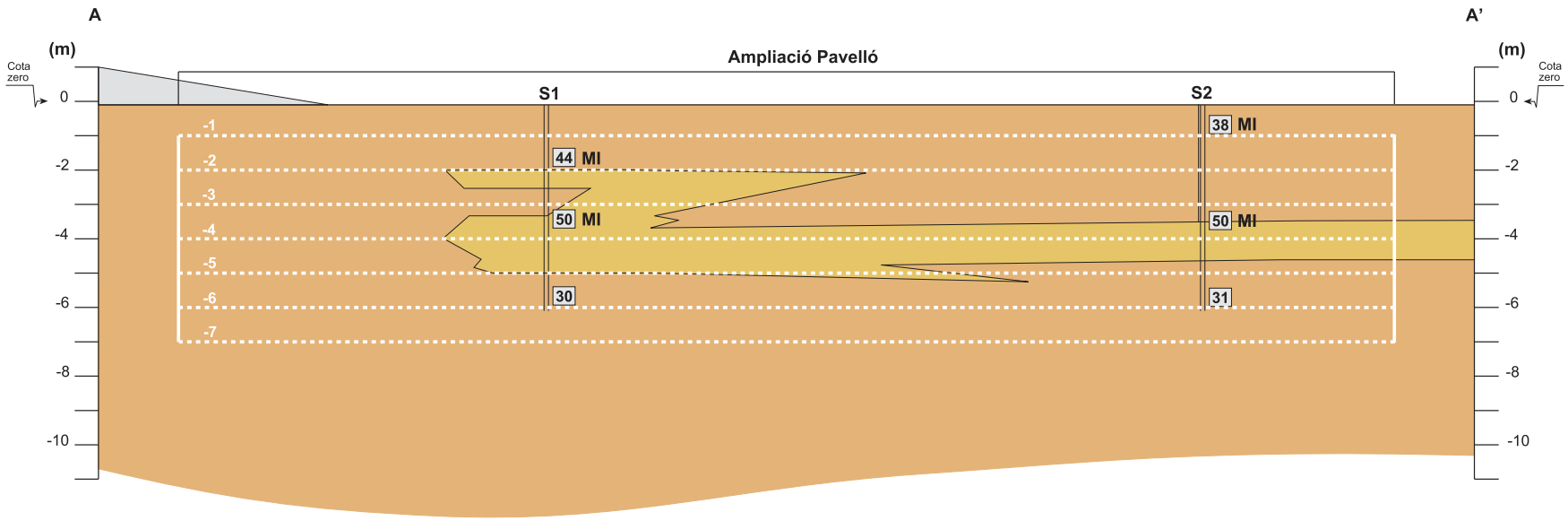
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ANNEX 3: Perfils geotècnics interpretatius

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

NNO - SSE



LLEGENDA

S1 SONDEIG S1

PD-1 ASSAIG PD-1

UNITAT GEOTÈCNICA 1

INTERCALACIÓ SORRENCA

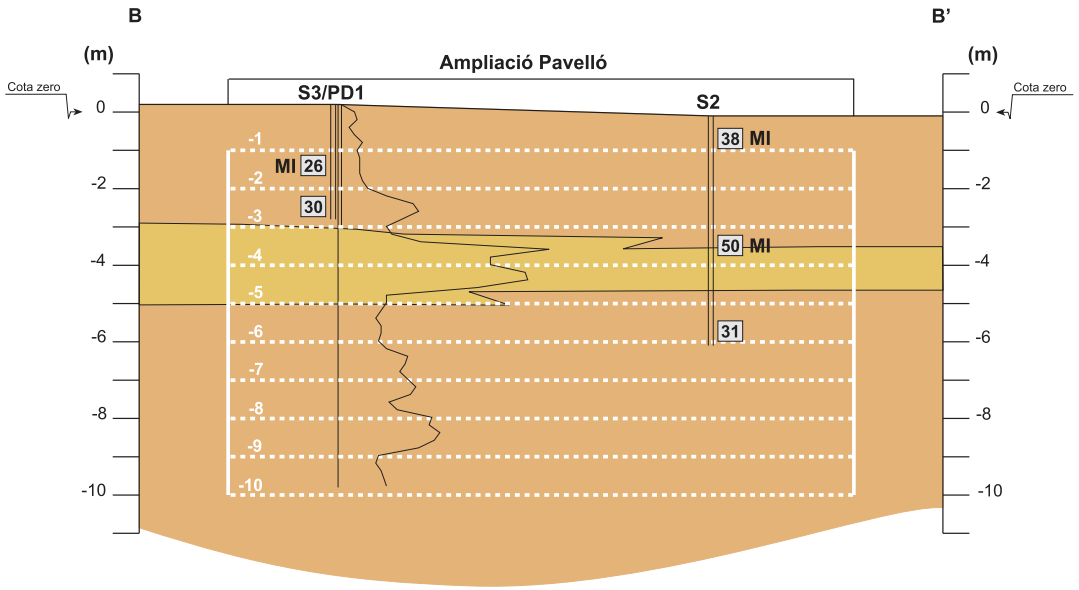
50 VALOR N_{30} (SPT)

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.	**FIGURA** 03	**ESCALA VERTICAL** 0 — 5 m
PETICIONARI CONSELL COMARCAL DE LA SELVA	**TÍTOL PLÀNOL** PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU A - A'	**DATA** GENER 2012	**ESCALA HORITZONTAL** 0 — 5 m

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

NNE - SSO



LLEGENDA

S1 SONDEIG S1

PD-1 ASSAIG PD-1

UNITAT GEOTÈCNICA 1

INTERCALACIÓ SORRENCA

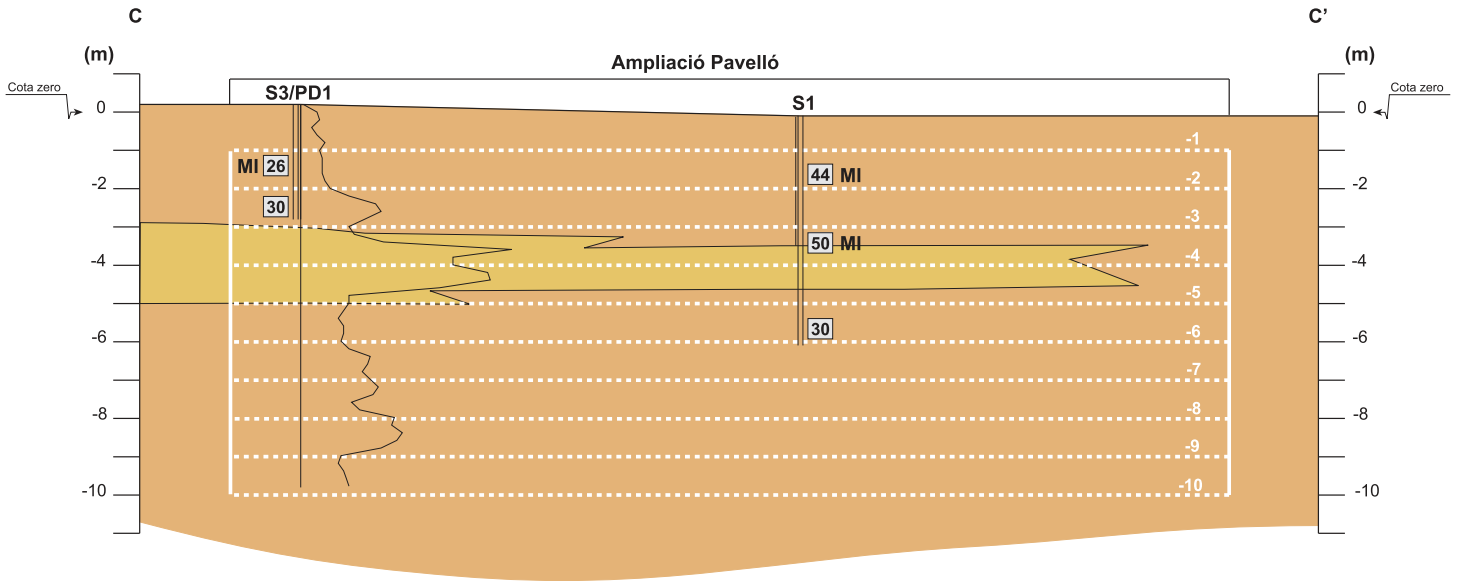
50 VALOR N_{30} (SPT)

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.	**FIGURA** 04	**ESCALA VERTICAL** 0 — 5 m
PETICIONARI CONSELL COMARCAL DE LA SELVA	**TÍTOL PLÀNOL** PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU B - B'	**DATA** GENER 2012	**ESCALA HORITZONTAL** 0 — 5 m

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

SE - NO



LLEGENDA

S1 SONDEIG S1	UNITAT GEOTÈCNICA 1	50	VALOR N_{30} (SPT)
PD-1 ASSAIG PD-1	INTERCALACIÓ SORRENCA		

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU, SITUAT AL CARRER PINEDA, DEL TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA.	**FIGURA** 05	**ESCALA VERTICAL** 0 — 5 m
PETICIONARI CONSELL COMARCAL DE LA SELVA	**TÍTOL PLÀNOL** PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU C - C'	**DATA** GENER 2012	**ESCALA HORITZONTAL** 0 — 5 m

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ANNEX 4: Memòria de càlculs

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

MÈTODES DE CÀLCUL

1 CÀRREGUES ADMISSIBLES DE SERVEI

1.1 Mètode Simplificat CTE

Les càrregues admissibles dels materials granulars, així com la majoria de materials de transició en els perfils d'alteració de roques, es calculen a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 4.9 i 4.10 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos).

El mètode es basa en una formulació empírica, on es fixa l'assentament màxim a 2,5 cm per a sabates i el resultat de la tensió admissible de servei es calcula únicament en funció de l'amplada de la fonamentació i del valor de l'assaig SPT (Standard Penetration Test).

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

$$\text{Per a } B^* < 1{,}2 \text{ m} \rightarrow Q_{adm} = 12\, N_{SPT}\, (1+D/3B^*)\, (S_t/25)$$

$$\text{Per a } B^* \geq 1{,}2 \text{ m} \rightarrow Q_{adm} = 8\, N_{SPT}\, (1+D/3B^*)\, (S_t/25)\, ((B^*+0{,}3)/B^*)$$

Essent:

S_t: assentament total admissible, en mm (25 mm).

N_{SPT}: valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.

D: profunditat en metres (0,5 m per a sabata contínua i 0,7 m per a sabata aïllada).

El valor $(1+D/3B^*)$ a introduir a les equacions serà menor o igual a 1,3.

Q_{adm} en kN/m^2.

1.2 Equacions Empíriques de Terzaghi i Peck (1948)

Mètode completament equivalent al mètode anterior, però de resultats més conservadors, atès que no s'hi aplica cap millora en funció de l'empotrament de la sabata.

En aquest cas no hi ha limitacions en funció de l'amplada de la fonamentació ni en la limitació de l'assentament màxim permès i per tant s'empra pel càlcul de la tensió admissible de la llosa, on es fixa un assentament màxim a 5 cm.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

$$\text{Per a } B^{*}<1{,}2 \text{ m} \rightarrow Q_{adm} = (N_{SPT}\ S)/8$$

$$\text{Per a } B^{*}\geq 1{,}2 \text{ m} \rightarrow Q_{adm} = (N_{SPT}\ S)/12\ ((B^{*}+0{,}3)/B^{*})^{2}$$

Essent:

S: assentament total admissible, en polzades (1" per a sabates i 2" per a la llosa).

N_{SPT}: valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.

Q_{adm} en kp/cm^2.

1.3 Equació General de Terzaghi (Mètode Analític CTE)

En cas de terrenys cohesius, que permeten extreure mostres inalterades de bona qualitat, els materials s'assagen al laboratori per a obtenir els paràmetres bàsics resistents i les càrregues admissibles es calculen a partir de l'equació general de Terzaghi, la qual determina la càrrega d'esfondrament del terreny, per posteriorment comprovar els assentaments teòrics.

L'expressió analítica de càlcul és:

$$q = c_k\ N_c\ d_c\ s_c\ i_c\ t_c + q_{0k}\ N_q\ d_q\ s_q\ i_q\ t_q + \tfrac{1}{2}\ (B^{*}\ \gamma_k\ N\gamma\ d\gamma\ s\gamma\ i\gamma\ t\gamma)$$

Essent:

q_h: pressió vertical d'esfondrament o resistència característica del terreny R_k.

q_{0k}: pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la seva base.

c_k: cohesió del terreny.

B^{*}: amplada equivalent del fonament.

N_c , N_q; N: factors de capacitat de càrrega.

d_c, d_q, $d\gamma$: factors (coeficients) de profunditat.

s_c, s_q, $s\gamma$: coeficients que depenen de la forma en planta del fonament.

i_c, i_q, $i\gamma$: coeficients que consideren l'efecte de la inclinació de la resultant de les accions.

t_c, t_q, $t\gamma$: coeficients que consideren la proximitat del fonament a un talús.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- Pels terrenys cohesius, els càlculs es faran per a situacions no drenades (Φ = 0º)
- D'entrada es preveu que la càrrega serà de component vertical i per tant **no** es tindrà en compte el coeficient **i**.
- Atès que la parcel·la té un pendent inferior a 5 graus **no** es tindrà en compte el coeficient **t**.

2 ASSENTAMENTS TEÒRICS

2.1 Equació de Burland i Burbidge (CTE)

Correspon al mètode proposat pel CTE, fórmula F.19 del Document Bàsic DB-SE-C Cimientos. Pels terrenys on són d'aplicació els mètodes simplificats de càlcul de les càrregues admissibles (sòls bàsicament granulars), a priori no és necessari realitzar el càlcul de l'assentament teòric, ja que aquest ja queda definit en el mateix càlcul de la tensió admissible.

Ara bé, en el cas de fonamentacions de més de 5 metres d'amplada i sobretot per a assentaments admissibles superiors a 2,5 cm, es recomana realitzar-ho.

Per tant, la tensió admissible final de la llosa de fonamentació per a aquests materials, si que inclou el càlcul dels assentaments teòrics per mitjà d'aquest mètode.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S = f_i \, f_s \, q_{bruta} \, B^{0,7} \, I_c$$

Essent:

S: Assentament final en mm.

f_i: Factor que permet considerar l'existència d'una capa rígida a la zona d'influència on es produeix el 75% de l'assentament i es calcula: fi=Hs/Zi(2-Hs/Zi) on Hs és la profunditat de la capa rígida i Zi la profunditat de la zona d'influència.

Zi: Profunditat d'influència calculada: $Zi=B^{0,75}$ en metres.

f_s: Coeficient que depèn de les dimensions de la fonamentació i es calcula:

$$f_s = ((1,25L/B)/(L/B+0,25))^2$$

q_{bruta}: Pressió efectiva bruta en kN/m^2.

I_c: Índex de compressibilitat definit en funció del valor mitjà de N_{30}, de la zona d'influència de la fonamentació(Zi) i és calcula:

$$I_c = 1,71/N_{30}^{1,4}.$$

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

2.2 Mètode Schmertmann

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S = C_1 \, q \sum (I_{zi} / E_i) \, \Delta z_i$$

Essent:

C_1 : factor que depèn de la profunditat d'empotrament del fonament

I_{zi} : coeficient d'influència (extret d'una taula realitzada pel propi autor)

E_i : mòdul d'elasticitat.

Δz_i : profunditats

2.3 Mètode Elàstic

Indicat tant per a terrenys granulars, com per a terrenys cohesius sobreconsolidats sempre i quan la càrrega de treball de l'estructura no superi la pressió de sobreconsolidació. A efectes pràctics, s considerarà que és compleix aquesta premissa sempre que la resistència a compressió simple de l'argila sigui superior a la pressió transmesa per l'edifici.

En primera instància es realitzarà el càlcul de l'assentament instantani (curt plaç), emprant els paràmetres no drenats del sòl i posteriorment es realitzarà el càlcul de l'assentament total (llarg plaç), emprant els paràmetres drenats.

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons les fórmules:

$$S_i = 0{,}75q(B/E)I$$

$$S_t = qB(1-\nu^2/E)I$$

Essent:

S_{ii}: Assentament instantani en cm.

q: Càrrega neta de l'estructura en kp/cm^2.

B: Amplada de la fonamentació.

E: Mòdul d'elasticitat.

ν: Coeficient de Poisson.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- S'ha considerat un comportament rígid de les sabates, en relació al terreny i per tant d'entrada l'assentament es considerar el mateix a tots els punts sota sabata.
- En el cas de la llosa, s'ha considerat un comportament flexible d'aquesta respecte el terreny i per tant, el càlcul de l'assentament s'ha realitzat tant pel centre de la placa, com a la cantonada.
- Les sabates rectangulars considerades, correspon a sabates una relació geomètrica b/a=2.

3 EMPENTES DEL TERRENY

3.1 Mètode Simplificat (CTE)

Per a terrenys de caràcter granular i homogeni, el càlcul dels coeficients d'empenta del terreny s'ha realitzat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 6.4 i 6.8 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos)

Pel model geològic – estructura, es considera un mur vertical en un terreny homogeni, amb el terreny de coronació sensiblement horitzontal i amb un angle de fregament entre el terreny i el mur $\delta = 0$.

Les expressions pel càlcul dels coeficients d'empenta són:

Coeficient Empenta Activa $\mathbf{K_A=tg^2(\pi/4-\Phi/2)}$

Coeficient Empenta Passiva $\mathbf{K_P=tg^2(\pi/4+\Phi/2)}$

Essent:

K_A: El coeficient d'empenta activa.

K_P: El coeficient d'empenta passiva.

Φ: L'angle de fregament intern del terreny expressat en radians.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

CÀRREGA ESFONDRAMENT (CAPACITAT PORTANT)

Mètode analític (Fórmula Terzaghi. Expressió 4.8 DB SE-C Cimientos)

Paràmetres de Càlcul

Unitat	UG1				
c	15,00	Cohesió (t/m^2)	ϕ	0,00	Angle Fregament Intern (º)
γ_a	1,70	Densitat (t/m^3)	D	1,00	Implantació Sabata Contínua (m)
N_c	5,14	Capacitat Càrrega	D	1,00	Implantació Sabata Aïllada (m)
N_q	1,00	Capacitat Càrrega	D	0,00	Implantació llosa (m)
N_γ	0,00	Capacitat Càrrega	S_c	1,00	Factor Forma Sabata Rectangular
d_c	1,00	Factor Profunditat	S_c	1,20	Factor Forma Sabata Quadrada
d_q	1,00	Factor Profunditat	S_q	1,00	Factor Forma
d_γ	1,00	Factor Profunditat	S_γ	0,70	Factor Forma (rectangular fins a 0,9)
F	3,00	Factor Seguretat			

Sabates Aïllades Rectangulars

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h/F (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	1,70	77,10	1,70	0,00	27,40	2,74	268,70

Sabates Aïllades Quadrades

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h/F (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	1,70	92,52	1,70	0,00	32,54	3,25	319,11

Sabata Contínua

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	1,70	77,10	1,70	0,00	27,40	2,74	268,70

Llosa Armada

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	0,00	77,10	0,00	0,00	25,70	2,57	252,03

SITUACIÓ SENSE DRENATGE

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI
Estimació Assentaments Mètode Elàstic (F.1.2.4 DB SE-C Cimientos)

Paràmetres de Càlcul

Unitat	UG1	
E_{u1}	265,38	Modul Elàstic No drenat (kp/cm$^{2.}$) Sabata aïllada.
E'_1	**230,00**	Modul Elàstic (kp/cm^2). Sabata aïllada.
E_{u2}	288,46	Modul Elàstic No drenat (kp/cm^2). Sabata contínua.
E'_2	**250,00**	Modul Elàstic (kp/cm^2). Sabata contínua.
E_{u3}	1,15	Modul Elàstic No drenat (kp/cm^2). Llosa.
E'_3	**1,00**	Modul Elàstic (kp/cm^2). Llosa.
I_{p1}	0,56	Coeficient Influència Sabata Quadrada (Àbac Fadum)
I_{p2}	0,77	Coeficient Influència Sabata Rectangular (Àbac Fadum)
I_{p3}	1,00	Coeficient Influència Sabata Continua (Àbac Fadum)
I_{p4}	**0,77**	Coeficient Influència Llosa (Àbac Fadum)
N_{30}	**8,00**	SPT emprat per calcular el Mòdul
ν'	**0,30**	Coeficient de Poison
ν_u	0,50	Coeficient de Poison No Drenat

Sabates Aïllades (Quadrades)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
1,20	**3,25**	2,44	0,45	**0,62**	390,48	0,0040	**0,87**	319,11
1,40	**3,25**	2,44	0,53	**0,72**	455,56	0,0040	**1,01**	319,11
1,50	**3,25**	2,44	0,57	**0,77**	488,10	0,0040	**1,08**	319,11
1,60	**3,25**	2,44	0,60	**0,82**	520,64	0,0040	**1,15**	319,11
1,80	**3,25**	2,44	0,68	**0,93**	585,72	0,0040	**1,30**	319,11
2,00	**3,25**	2,44	0,75	**1,03**	650,80	0,0040	**1,44**	319,11
2,20	**3,25**	2,44	0,83	**1,13**	715,88	0,0040	**1,59**	319,11
2,40	**3,25**	2,44	0,90	**1,24**	780,96	0,0040	**1,73**	319,11
2,50	**3,25**	2,44	0,94	**1,29**	813,50	0,0040	**1,80**	319,11
2,60	**3,25**	2,44	0,98	**1,34**	846,04	0,0040	**1,87**	319,11
2,80	**3,25**	2,44	1,06	**1,44**	911,12	0,0040	**2,02**	319,11
3,00	**3,25**	2,44	1,13	**1,54**	976,20	0,0040	**2,16**	319,11

Sabates Aïllades (Rectangulars a/b=2)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
1,20	**2,74**	2,06	0,45	**0,72**	328,80	0,0040	**1,00**	268,70
1,40	**2,74**	2,06	0,53	**0,83**	383,60	0,0040	**1,17**	268,70
1,50	**2,74**	2,06	0,57	**0,89**	411,00	0,0040	**1,25**	268,70
1,60	**2,74**	2,06	0,60	**0,95**	438,40	0,0040	**1,34**	268,70
1,80	**2,74**	2,06	0,68	**1,07**	493,20	0,0040	**1,50**	268,70
2,00	**2,74**	2,06	0,75	**1,19**	548,00	0,0040	**1,67**	268,70
2,20	**2,74**	2,06	0,83	**1,31**	602,80	0,0040	**1,84**	268,70
2,40	**2,74**	2,06	0,90	**1,43**	657,60	0,0040	**2,00**	268,70
2,50	**2,74**	2,06	0,94	**1,49**	685,00	0,0040	**2,09**	268,70
2,60	**2,74**	2,06	0,98	**1,55**	712,40	0,0040	**2,17**	268,70
2,80	**2,74**	2,06	1,06	**1,67**	767,20	0,0040	**2,34**	268,70
3,00	**2,74**	2,06	1,13	**1,79**	822,00	0,0040	**2,50**	268,70

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Sabates Contínues

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
0,60	**2,74**	2,06	0,21	**0,43**	164,40	0,0036	**0,60**	268,70
0,80	**2,74**	2,06	0,28	**0,57**	219,20	0,0036	**0,80**	268,70
1,00	**2,74**	2,06	0,35	**0,71**	274,00	0,0036	**1,00**	268,70
1,20	**2,74**	2,06	0,42	**0,85**	328,80	0,0036	**1,20**	268,70
1,40	**2,74**	2,06	0,49	**1,00**	383,60	0,0036	**1,40**	268,70
1,50	**2,74**	2,06	0,52	**1,07**	411,00	0,0036	**1,50**	268,70
1,60	**2,74**	2,06	0,55	**1,14**	438,40	0,0036	**1,60**	268,70
1,80	**2,74**	2,06	0,62	**1,28**	493,20	0,0036	**1,80**	268,70
2,00	**2,74**	2,06	0,69	**1,42**	548,00	0,0036	**1,99**	268,70

Llosa Armada (A la cantonada)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
10,00	**2,57**	1,93	866,67	**1286,29**	2570,00	0,9100	**1800,80**	252,03

Llosa Armada (En el centre)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
10,00	**2,57**	1,93	433,33	**2572,57**	1285,00	0,9100	**3601,60**	252,03

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ANNEX 5: Memòria fotogràfica

Plaça Independència, 10. escala B, entresòl 3a.17001 GIRONA t 972 21 63 43 f 972 22 46 62 girona@geocamweb.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



Foto 1: Emplaçament del sondeig S1.



Foto 2: Emplaçament del sondeig S2.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



Foto 3: Emplaçament del sondeig S3.



Foto 4: Assaig de penetració dinàmica PD-1.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva





Fotos 5 i 6: Vistes generals de la zona d'ampliació.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Annex núm. 2: Reportatge fotogràfic

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



Fotografia-1



Fotografia-2



Fotografia-3



Fotografia-4

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Annex núm. 3: Drenatge

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és dimensionar la xarxa de drenatge de pluvials de la zona d'urbanització exterior del poliesportiu de Riudellots , per tal que les aigües puguin ser evacuades de forma correcte. En els plànols es mostra la planta de forma completa.

S'aplicarà la instrucció 5.2-IC de Drenaje superficial per dimensionar la xarxa.

2 SERVEIS EXISTENTS

Actualment hi ha una xarxa existent que passa per el carrer Pineda amb embornals a banda i banda de carrer . La nova xarxa connectarà en pou existent al carrer Pineda per dos punts.

3 XARXA DE DRENATGE

3.1 Descripció de la solució

La xarxa de drenatge d'aigües pluvial és separativa, es a dir una xarxa d'aigües pluvial independent de la xarxa d'aigües residuals.

S'ha utilitzat el mètode Hidrometeorològic (mètode racional) per calcular els cabals i les fórmules de Manning per els càlculs hidràulics, es a dir el dimensionament dels col·lectors.

Les aigües pluvials es mouran per gravetat i s'utilitzaran les pendents dels vials sempre que es pugui, sense superar el límit de pendents i velocitat per tal d'evitar l'erosió provinent de sorres o altres tipus de materials transportats. En el cas de les velocitat el mínim serà de 1 m/s i un màxim de 6 m/s. Pel que fa el pendent es limita a un màxim de 4%.

Es disposaran pous de registre en distàncies com a màxim de 50 metre en trams rectes i també en trams de canvi de direcció i punts singulars. També es disposaran en tots els canvis de diàmetres. El pou constarà d'una tapa de registre, cos i base de pou i esglaons per accedir i les mesures del pou seran les següents: la tapa de registre serà

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

circula de 0,7 m de diàmetre, l'altura del pou com a màxim de 4 metres i d'ample de 1,30 m.

3.2 Dimensionament de la xarxa

3.2.1 Dimensionament dels col·lectors principal

- **Delimitació de conques**

S'han definit dues grans conques en l'explanada de davant el poliesportiu.

CONQUES	AREA PERMEABLE (ha)	AREA IMP (ha)
C1	0	0,111852
C2	0	0,043738

- **Coeficient d'escorrentia**

$$C = \frac{(pd - po)\cdot(pd + 23po)}{(pd + 11po)^2} \quad (1)$$

$$Cpermeable = \frac{(110-40)\times(110+2\cdot 40)}{(110+11\cdot 40)^2} \quad (2)$$

$$Cimpermeable = \frac{(110-3)\times(110+2\cdot 3)}{(110+11\cdot 3)^2} \quad (3)$$

C perm	0,30
C imperm	0,95

- **Temps de concentració**

$$Tc = Te + tr \quad (4)$$

te(min)	tr(min)	tc=te+tr (h)

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

8,00	0,26	0,138
8,00	0,17	0,136

- **Intensitat**

$$I = \frac{Pd}{24} \cdot \frac{I1}{Id}^{\frac{28^{0.4} - Tc^{0.4}}{0.4}} \quad (5)$$

I(l/s*ha)
548,13
551,08

- **Cabals**

$$Q = C \cdot I \cdot A \quad (6)$$

Q(l/s)	pte %
58,42	0,07
22,97	0,07

- **Càlcul del col·lectors principals**

$$Q = v \cdot s \quad (7)$$

$$v = k \cdot Rh^{2/3} \cdot I^{0.5} \quad (8)$$

pte xarxa	D proposat	Qpl	Q/Qpl	v(m/s)plena
0,01	**0,200**	182,03	0,32	2,34
0,01	**0,200**	233,79	0,10	2,34

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Annex núm. 4: Càlcul d'estructures

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Càlcul mur gabions

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Análisis de gavión

Entrada de datos

Proyecto

Fecha : 05/12/2017

Configuración

(entrada para tarea actual)

Análisis de muro

Cálculo de la presión activa de la tierra :	Coulomb
Cálculo de la presión pasiva de la tierra :	Caquot-Kerisel
Análisis sísmico :	Mononobe-Okabe
Forma de la cuña de la tierra :	Calcular oblicuo
Excentricidad permitida :	0,333
Metodología de verificación :	Factores de seguridad (ASD)

Factores de seguridad			
Situación de diseño permanente			
Frente al vuelco :	SF_o =	1,50	[–]
Para resistencia al deslizamiento :	SF_s =	1,50	[–]
Para capacidad portante :	SF_b =	1,50	[–]
Para fuerza de malla :	SF_n =	1,50	[–]

Coeficientes de reducción			
Situación de diseño permanente			
Para fricción entre bloques :	γ_f =	1,50	[–]

Material de bloques - relleno

Número	Nombre	γ [kN/m³]	φ [°]	c [kPa]
1	Material N° 1	18,00	30,00	0,00

Material de bloques - malla

Número	Nombre	Resistencia Sobresalir R_t [kN/m]	Espacio de malla vert. v [m]	Cap.port. de diaclasa frontal R_s [kN/m]
1	Material N° 1	40,00	1,00	40,00

Geometría de la estructura

Número	Ancho b [m]	Altura h [m]	Corrimiento a [m]	Material
6	1,00	0,50	0,15	Material N° 1
5	1,00	0,50	0,15	Material N° 1
4	1,00	0,50	0,15	Material N° 1
3	1,00	0,50	0,15	Material N° 1
2	1,00	0,50	0,15	Material N° 1
1	1,00	0,50	-	Material N° 1

Pendiente Gavión = 0,00 °
Altura completa = 3,00 m
Volumen completo del muro = 3,00 m³/m

Datos del suelo

Limo Gravoso (MG), consistencia firme
Peso unitario : γ = 19,00 kN/m³

[GEO5 - Gavión (Versión Demo) | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.es]

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Estado de tensión :	efectivo
Ángulo de fricción interna :	φ_{ef} = 29,00 °
Cohesión de suelo :	c_{ef} = 8,00 kPa
Ángulo de fricción estructura-suelo :	δ = 15,00 °
Suelo :	granular
Peso unitario de suelo saturado :	γ_{sat} = 19,00 kN/m³

Relleno

Suelo en la cara frontal de la estructura - Limo Gravoso (MG), consistencia firme

Perfil geológico y suelos asignados

Número	Capa [m]	Suelo asignado	Trama
1	-	Limo Gravoso (MG), consistencia firme	

Cimentación

Tipo de cimentación : suelo desde perfil geológico

Perfil de terreno

Detrás de la construcción el terreno tiene pendiente 1: 5,00 (el ángulo de la pendiente es 11,31 °).
La altura del terraplén es 0,20 m, la longitud del terraplén es 1,00 m.

Influencia del agua

El nivel freático está ubicado debajo de la estructura.

Entrada de cargas de superficie

Número	Sobrecarga nueva	Sobrecarga cambiar	Acción	Mag.1 [kN/m²]	Mag.2 [kN/m²]	Ord.x x [m]	Longitud l [m]	Profundidad z [m]
1	Si		variable	2,00				sobre el terreno

Número	Nombre
1	vehicles

Resistencia en la cara frontal de la estructura

Resistencia en la cara frontal de la estructura en reposo
Suelo sobre la cara frontal de la estructura - Limo Gravoso (MG), consistencia firme
Espesor del suelo en la cara frontal de la estructura h = 0,30 m

El terreno en el frente de la estructura es plano.

Configuraciones generales

La presión mínima de dimensionado se considera como $\sigma_{a,min} = 0{,}20\sigma_z$

Configuraciones de la etapa de construcción

Situación de diseño : permanente

Verificación N° 1

Fuerzas que actúan sobre la construcción

Nombre	F_{hor} [kN/m]	Pto.Apl. z [m]	F_{vert} [kN/m]	Pto.Apl. x [m]	Diseño Coeficiente
Peso - Muro	0,00	-1,50	54,00	0,88	1,000

[GEO5 - Gavión (Versión Demo) | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.es]

Versión demo

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Nombre	F_{hor} [kN/m]	Pto.Apl. z [m]	F_{vert} [kN/m]	Pto.Apl. x [m]	Diseño Coeficiente
Resistencia del frente	-0,44	-0,10	0,00	0,00	1,000
Presión activa	17,10	-1,00	2,48	1,11	1,000
vehicles	2,00	-1,55	0,54	1,39	1,000

Verificación del muro completo

Verificación de la estabilidad de vuelco
Momento estabilizador M_{res} = 50,74 kNm/m
Momento de vuelco M_{ovr} = 20,17 kNm/m

Factor de seguridad = 2,52 > 1,50
Muro para vuelco ES SATISFACTORIA

Verificación del deslizamiento
Fuerza horizontal resistente H_{res} = 39,60 kN/m
Fuerza horizontal activa H_{act} = 18,66 kN/m

Factor de seguridad = 2,12 > 1,50
Muro para deslizamiento ES SATISFACTORIA

Verificación completa - MURO ES SATISFACTORIA

Capacidad portante del terreno de cimentación

Carga de diseño actuando en el centro del fondo de la zapata

Número	Momento [kNm/m]	Fuerza Normal [kN/m]	Resistencia al corte [kN/m]	Excentricidad [–]	Tensión [kPa]
1	-2,07	57,01	18,66	0,000	57,01

Carga de servicio actuando en el centro del fondo de la zapata

Número	Momento [kNm/m]	Fuerza Normal [kN/m]	Resistencia al corte [kN/m]
1	-2,07	57,01	18,66

Verificación de la capacidad portante del terreno de cimentación

Tensión en el fondo de la zapata : Rectángulo

Verificación de excentricidad
Máx. excentricidad de fuerza normal e = 0,000
Máxima excentricidad permitida e_{alw} = 0,333

Excentricidad de la fuerza normal ES SATISFACTORIA

Verificación de la capacidad portante del fondo de la zapata
Max. tensión en el fondo de la zapata σ = 57,01 kPa
Capacidad portante del terreno de cimentación R_d = 196,00 kPa

Factor de seguridad = 3,44 > 1,50
Capacidad portante del terreno de cimentación ES SATISFACTORIA

Estabilidad global - Cap. portante del terreno de cimentación ES SATISFACTORIA

demo
Versión

[GEO5 - Gavión (Versión Demo) | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Dimensionado N° 1

Presión activa detrás de la estructura - resultados parciales

Capa N°	Espesor [m]	α [°]	φ_d [°]	c_d [kPa]	γ [kN/m³]	δ_d [°]	K_a	Comentario
1	0,50	0,00	29,00	8,00	19,00	15,00	0,365	
2	0,50	0,00	29,00	8,00	19,00	15,00	0,365	
3	0,28	0,00	29,00	8,00	19,00	15,00	0,365	
4	0,22	0,00	29,00	8,00	19,00	15,00	0,365	
5	0,35	0,00	29,00	8,00	19,00	15,00	0,365	
6	0,15	0,00	29,00	8,00	19,00	15,00	0,313	
7	0,50	0,00	29,00	8,00	19,00	15,00	0,313	

Distribución de presión activa detrás de la estructura (sin sobrecarga)

Capa N°	Inicio[m] Fin[m]	σ_z [kPa]	σ_w [kPa]	Presión [kPa]	Comp. Hor. [kPa]	Comp. Vert. [kPa]
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,50	9,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,50	9,50	0,00	0,00	0,00	0,00
	1,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	1,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1,28	24,38	0,00	0,00	0,00	0,00
4	1,28	24,38	0,00	0,00	0,00	0,00
	1,50	28,50	0,00	1,51	1,45	0,39
5	1,50	28,50	0,00	1,51	1,46	0,39
	1,85	35,16	0,00	3,94	3,81	1,02
6	1,85	35,16	0,00	3,94	3,81	1,02
	2,00	38,00	0,00	4,83	4,66	1,25
7	2,00	38,00	0,00	4,83	4,66	1,25
	2,50	47,50	0,00	7,80	7,54	2,02

Perfil de presión debido a la sobrecarga - vehicles

Punto N°	Profundidad [m]	Comp. Hor. [kPa]	Comp. Vert. [kPa]
1	0,00	0,71	0,19
2	0,50	0,71	0,19
3	0,50	0,00	0,00
4	0,50	0,00	0,00
5	0,50	0,71	0,19
6	1,00	0,71	0,19
7	1,00	0,00	0,00
8	1,00	0,00	0,00
9	1,00	0,71	0,19
10	1,28	0,71	0,19
11	1,50	0,71	0,19
12	1,50	0,00	0,00
13	1,50	0,00	0,00
14	1,50	0,71	0,19
15	1,85	0,71	0,19
16	1,85	0,60	0,16
17	2,00	0,60	0,16

[GEO5 - Gavión [Versión Demo] | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.es]

Versió Digital

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Punto N°	Profundidad [m]	Comp. Hor. [kPa]	Comp. Vert. [kPa]
18	2,00	0,00	0,00
19	2,00	0,00	0,00
20	2,00	0,60	0,16
21	2,50	0,60	0,16

Fuerzas que actúan sobre la construcción

Nombre	F_{hor} [kN/m]	Pto.Apl. z [m]	F_{vert} [kN/m]	Pto.Apl. x [m]	Diseño Coeficiente
Peso - Muro	0,00	-1,25	45,00	0,80	1,000
Presión activa	11,88	-0,83	1,28	1,06	1,000
vehicles	1,70	-1,29	0,46	1,31	1,000

Verificación de la junta constructiva sobre el bloque N° : 1

Verificación de la estabilidad de vuelco
Momento estabilizador M_{res} = 37,95 kNm/m
Momento de vuelco M_{ovt} = 12,08 kNm/m

Factor de seguridad = 3,14 > 1,50
Conjunto para estabilidad de vuelco ES SATISFACTORIA

Verificación del deslizamiento
Fuerza horizontal resistente H_{res} = 26,98 kN/m
Fuerza horizontal activa H_{act} = 13,57 kN/m

Factor de seguridad = 1,99 > 1,50
Junta para deslizamiento ES SATISFACTORIA

Máxima presión en la base del bloque = 46,73 kPa
Coef. de Red. para corrimiento del bloque superior = 0,48
Valor promedio de la presión en el frente = 11,23 kPa
Resistencia al corte transmitida por fricción = 17,99 kN/m

Capacidad portante contra presión transversal:
Capacidad portante de la junta = 40,00 kN/m
Cálculo de estado de tensión = 3,74 kN/m

Factor de seguridad = 10,69 > 1,50
Comprobar la presión transversal ES SATISFACTORIA

Comprobar la diaclasa entre bloques::
Malla de la capacidad port. del material = 40,00 kN/m
Cálculo de estado de tensión = 3,74 kN/m

Factor de seguridad = 10,69 > 1,50
Junta entre bloques ES SATISFACTORIA

Versión demo

[GEO5 - Gavión (Versión Demo) | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.es]

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Análisis de estabilidad de taludes

Entrada de datos

Proyecto

Configuración

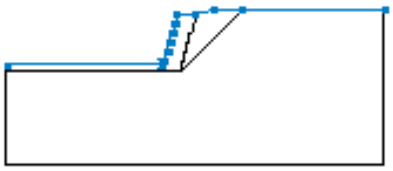
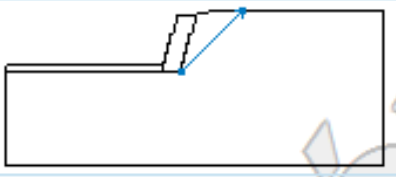
(entrada para tarea actual)

Análisis de estabilidad

Análisis sísmico : Estándar
Metodología de verificación : Factores de seguridad (ASD)

Factores de seguridad			
Situación de diseño permanente			
Factor de seguridad :	SF_s =	1,50	[–]

Interfaz

Número	Ubicación de la Interfaz	Coordenadas de puntos de interfaz [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	-2,70	-1,75	-2,70	-1,75	-2,50
		-1,60	-2,50	-1,60	-2,00	-1,45	-2,00
		-1,45	-1,50	-1,30	-1,50	-1,30	-1,00
		-1,15	-1,00	-1,15	-0,50	-1,00	-0,50
		-1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,20
		2,45	0,20	10,00	0,20		
2		-0,75	-3,00	2,45	0,20		
3		-1,75	-3,00	-0,75	-3,00	-0,75	-2,50
		-0,60	-2,50	-0,60	-2,00	-0,45	-2,00
		-0,45	-1,50	-0,30	-1,50	-0,30	-1,00
		-0,15	-1,00	-0,15	-0,50	0,00	-0,50
		0,00	0,00				
4		-10,00	-3,00	-1,75	-3,00	-1,75	-2,70

Parámetros de suelo - Estado de tensión efectiva

Número	Nombre	Trama	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]
1	Limo Gravoso (MG), consistencia firme		29,00	8,00	19,00

[GEO5 - Gavión (Versión Demo) | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.es]

Versión demo

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Parámetros de suelo - subpresión

Número	Nombre	Trama	γsat [kN/m³]	γs [kN/m³]	n [–]
1	Limo Gravoso (MG), consistencia firme		19,00		

Datos del suelo

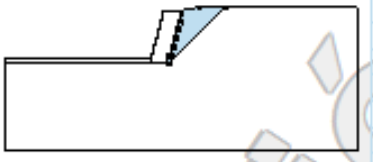
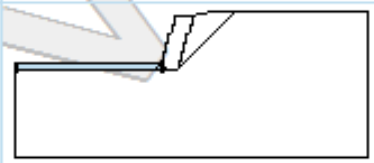
Limo Gravoso (MG), consistencia firme

Peso unitario : γ = 19,00 kN/m³
Estado de tensión : efectivo
Ángulo de fricción interna : φ_{ef} = 29,00 °
Cohesión de suelo : c_{ef} = 8,00 kPa
Peso unitario de suelo saturado : γ_{sat} = 19,00 kN/m³

Cuerpos rígidos

Número	Nombre	Patrón	γ [kN/m³]
1	Material de muro		18,00

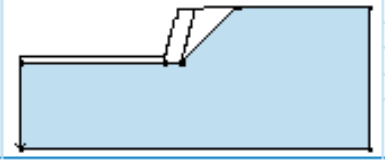
Asignación y superficies

Número	Posición de superficie	Coordenadas de puntos de superficie [m] x	z	x	z	Asignado suelo
1		0,00	-0,50	-0,15	-0,50	Limo Gravoso (MG), consistencia firme
		-0,15	-1,00	-0,30	-1,00	
		-0,30	-1,50	-0,45	-1,50	
		-0,45	-2,00	-0,60	-2,00	
		-0,60	-2,50	-0,75	-2,50	
		-0,75	-3,00	2,45	0,20	
		1,00	0,20	0,00	0,00	
2		-1,75	-3,00	-0,75	-3,00	Material de muro
		-0,75	-2,50	-0,60	-2,50	
		-0,60	-2,00	-0,45	-2,00	
		-0,45	-1,50	-0,30	-1,50	
		-0,30	-1,00	-0,15	-1,00	
		-0,15	-0,50	0,00	-0,50	
		0,00	0,00	-1,00	0,00	
		-1,00	-0,50	-1,15	-0,50	
		-1,15	-1,00	-1,30	-1,00	
		-1,30	-1,50	-1,45	-1,50	
		-1,45	-2,00	-1,60	-2,00	
		-1,60	-2,50	-1,75	-2,50	
		-1,75	-2,70			
3		-1,75	-3,00	-1,75	-2,70	Limo Gravoso (MG), consistencia firme
		-10,00	-2,70	-10,00	-3,00	

[GEO5 - Gavión (Versión Demo) | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Versión demo

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Número	Posición de superficie	Coordenadas de puntos de superficie [m]				Asignado suelo
		x	z	x	z	
4		-10,00	-3,00	-10,00	-8,00	Limo Gravoso (MG), consistencia firme
		10,00	-8,00	10,00	0,20	
		2,45	0,20	-0,75	-3,00	
		-1,75	-3,00			

Sobrecarga

Número	Tipo	Tipo de acción	Ubicación z [m]	Origen x [m]	Longitud l [m]	Ancho b [m]	Pendiente α [°]	Magnitud q, q_1, f, F	Magnitud q_2	Magnitud unidad
1	Franja	variable	sobre el terreno	x = 0,00	l = 10,00		0,00	2,00		kN/m²

Sobrecargas

Número	Nombre
1	vehicles

Agua

Tipo de agua : Sin presencia de agua

Grieta de tracción

No se ha introducido la grieta de tracción.

Sismo

Sismo no incluido.

Configuraciones de la etapa de construcción

Situación de diseño : permanente

Resultados (Etapa de construcción 1)

Análisis 1

Superficie de deslizamiento circular

Datos de la superficie de deslizamiento						
Centro :	x =	-1,69	[m]	Ángulos :	α_1 =	-28,78 [°]
	z =	0,35	[m]		α_2 =	87,53 [°]
Radio :	R =	3,48	[m]			
La superficie de deslizamiento después de la optimización.						

Verificación de estabilidad de taludes (Bishop)

Suma de fuerzas activas : F_a = 66,94 kN/m

Suma de fuerzas pasivas : F_p = 137,29 kN/m

Momento de deslizamiento : M_a = 232,94 kNm/m

Momento estabilizador : M_p = 477,78 kNm/m

Factor de seguridad = 2,05 > 1,50

Estabilidad del talud ACEPTABLE

[GEO5 - Gavión (Versión Demo) | versión 5.2017.47.0 | Copyright © 2017 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fineasoftware.es]

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Càlcul mur formigó armat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ÍNDEX

1.- NORMA I MATERIALS..... 2

2.- ACCIONS..... 2

3.- DADES GENERALS..... 2

4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY..... 2

5.- GEOMETRIA..... 3

6.- ESQUEMA DE LES FASES..... 3

7.- CÀRREGUES..... 3

8.- RESULTATS DE LES FASES..... 3

9.- COMBINACIONS..... 4

10.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT..... 5

11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA..... 5

12.- MEDICIÓ..... 8

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1.- NORMA I MATERIALS

Norma: EHE-08 (Espanya)
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15
Tipus d'ambient: Clase IIa
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulat: 30 mm

2.- ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu
Empenta a l'extradós: Actiu

3.- DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m
Alçada del mur sobre la rasant: 0.20 m
Enrasat: Trasdos
Longitud del mur en planta: 45.00 m
Separació dels junts: 5.00 m
Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %
Percentatge del fragament intern entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %
Evacuació per drenatge: 100 %
Percentatge d'empenta passiu: 50 %
Cota empenta passiu: 0.20 m
Tensió admissible: 0.270 MPa
Coeficient de fregament terreny-fonament: 0.45

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1	0.00 m	Densitat aparent: 18.00 kN/m³ Densitat submergida: 11.00 kN/m³ Angle fricció intern: 30.00 graus Cohesió: 0.00 kN/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 20.00 kN/m³ Densitat submergida: 11.00 kN/m³ Angle fricció intern: 38.00 graus Cohesió: 0.00 kN/m²	Actiu extradós: 0.24 Passiu intradós: 4.20

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

5.- GEOMETRIA

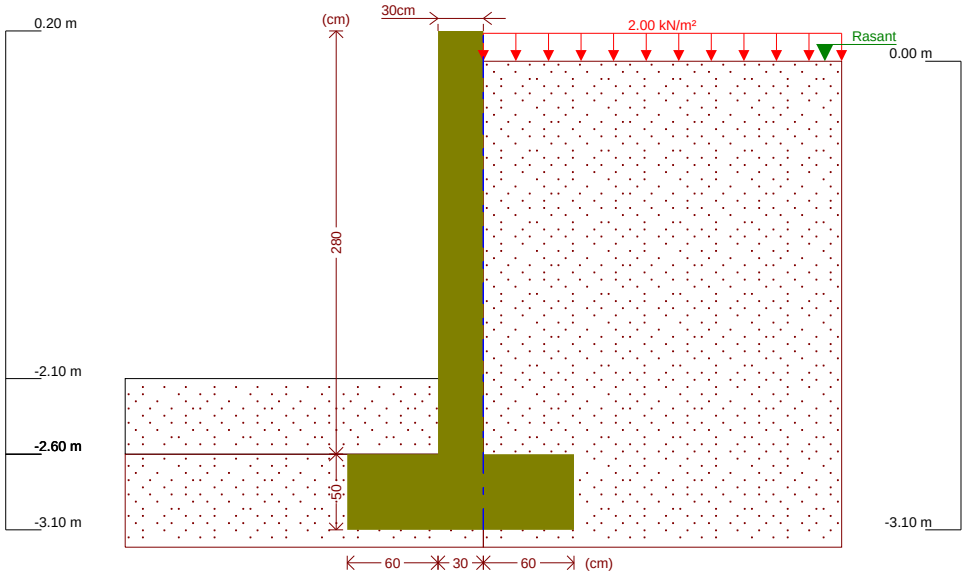
MUR

Alçaria: 2.80 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló
Cantell: 50 cm
Vols intrados / trasdos: 60.0 / 60.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LES FASES



Fase 1: Fase

7.- CÀRREGUES

CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 2 kN/m²	Fase	Fase

8.- RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (kN/m)	Llei de tallants (kN/m)	Llei de moment flector (kN·m/m)	Llei d'empentes (kN/m²)	Pressió hidrostàtica (kN/m²)
0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Cota (m)	Llei d'axials (kN/m)	Llei de tallants (kN/m)	Llei de moment flector (kN·m/m)	Llei d'empentes (kN/m²)	Pressió hidrostàtica (kN/m²)
-0.07	1.99	0.06	0.00	1.06	0.00
-0.35	4.05	0.59	0.08	2.74	0.00
-0.63	6.11	1.59	0.38	4.42	0.00
-0.91	8.17	3.06	1.02	6.10	0.00
-1.19	10.23	5.01	2.14	7.78	0.00
-1.47	12.29	7.42	3.86	9.46	0.00
-1.75	14.35	10.30	6.33	11.14	0.00
-2.03	16.41	13.66	9.68	12.82	0.00
-2.31	18.47	17.48	14.03	10.08	0.00
-2.59	20.53	17.71	19.02	-4.21	0.00
Màxims	20.60 Cota: -2.60 m	17.96 Cota: -2.47 m	19.19 Cota: -2.60 m	14.44 Cota: -2.30 m	0.00 Cota: 0.20 m
Mínims	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	-4.75 Cota: -2.60 m	0.00 Cota: 0.20 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (kN/m)	Llei de tallants (kN/m)	Llei de moment flector (kN·m/m)	Llei d'empentes (kN/m²)	Pressió hidrostàtica (kN/m²)
0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.07	1.99	0.01	0.00	0.39	0.00
-0.35	4.05	0.36	0.04	2.07	0.00
-0.63	6.11	1.17	0.24	3.75	0.00
-0.91	8.17	2.46	0.74	5.43	0.00
-1.19	10.23	4.21	1.66	7.11	0.00
-1.47	12.29	6.44	3.14	8.79	0.00
-1.75	14.35	9.14	5.31	10.47	0.00
-2.03	16.41	12.30	8.30	12.15	0.00
-2.31	18.47	15.94	12.25	9.42	0.00
-2.59	20.53	15.99	16.78	-4.88	0.00
Màxims	20.60 Cota: -2.60 m	16.32 Cota: -2.45 m	16.94 Cota: -2.60 m	13.77 Cota: -2.30 m	0.00 Cota: 0.20 m
Mínims	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	0.00 Cota: 0.20 m	-5.42 Cota: -2.60 m	0.00 Cota: 0.20 m

9.- COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ			
Armadura superior: 2 Ø12 Ancoratge intrados / trasdos: 21 / 21 cm			
TRAMS			
Núm.	Intrados		Trasdos	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.25 m	Ø10c/25	Ø10c/15 Encavallament: 0.35 m	Ø10c/25
SABATA			
Armadura	Longitudinal	Transversal	
Superior	Ø12c/20	Ø12c/20 Longitud d'ancoratge en prolongació: 40 cm Gafa extradós: 11 cm	
Inferior	Ø12c/20	Ø12c/20 Pota intrados / trasdos: 11 / 11 cm	
Longitud de pota en arrencada: 30 cm			

11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: riudellots2.80m (Riudellots murs rampa 2.80)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur:	Màxim: 353.5 kN/m Calculat: 26.5 kN/m	Compleix
Gruix mínim del tram: *Jiménez Salas, J.A.. Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)*	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 24 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Referència: Mur: riudellots2.80m (Riudellots murs rampa 2.80)		
Comprovació	Valors	Estat
- Extradós:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 25 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.001	
- Extradós (-2.60 m):	Calculat: 0.00104	Compleix
- Intradós (-2.60 m):	Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Criterio J.Calavera. Murs de contenció i murs de soterrani. (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)*	Calculat: 0.00104	
- Extradós:	Mínim: 0.00034	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.00017	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.60 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.60 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.2*	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.60 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00087	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.60 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.3*	Mínim: 1e-005 Calculat: 0.00087	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 13 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 28 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós:	Calculat: 30 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: *Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur*		Compleix
Comprovació a tallant: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1*	Màxim: 171.7 kN/m Calculat: 26.3 kN/m	Compleix
Comprovació de fissuració: *Norma EHE-08. Article 49.2.3*	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0 mm	Compleix
Longitud d'encavallaments: *Norma EHE-08. Article 69.5.2*		
- Base extradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: *Criterio J.Calavera. Murs de contenció i murs de sótan.*	Calculat: 21 cm	
- Extradós:	Mínim: 21 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: *J.Calavera (Murs de contenció i murs de soterrani)*	Mínim: 2.2 cm² Calculat: 2.2 cm²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació adicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -2.60 m		

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Referència: Mur: riudellots2.80m (Riudellots murs rampa 2.80)		
Comprovació	Valors	Estat
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -2.60 m - Secció crítica a flexió composta: Cota: -2.60 m, Md: 28.79 kN·m/m, Nd: 20.60 kN/m, Vd: 26.50 kN/m, Tensió màxima de l'acer: 193.902 MPa - Secció crítica a tallant: Cota: -2.34 m		

Referència: Sabata correguda: riudellots2.80m (Riudellots murs rampa 2.80)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Coeficient de seguretat a la bolcada:	Mínim: 2 Calculat: 2.17	Compleix
- Coeficiente de seguretat al relliscament:	Mínim: 1.5 Calculat: 1.57	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: *Norma EHE-08. Article 58.8.1.*	Mínim: 25 cm Calculat: 50 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Tensió mitja:	Màxim: 0.27 MPa Calculat: 0.0495 MPa	Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 0.3375 MPa Calculat: 0.0955 MPa	Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents*	Calculat: 5.65 cm²/m	
- Armat superior extradós:	Mínim: 0.81 cm²/m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0 cm²/m	Compleix
- Armat inferior intradós:	Mínim: 0.98 cm²/m	Compleix
Esforç tallant: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1.*	Màxim: 242 kN/m	
- Extradós:	Calculat: 12.6 kN/m	Compleix
- Intradós:	Calculat: 15.1 kN/m	Compleix
Longitud de ancoratge: *Norma EHE-08. Article 69.5.*		
- Arrencada extradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 42.6 cm	Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 42.6 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Pota):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Pota):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Pota):	Mínim: 11 cm Calculat: 11 cm	Compleix
- Armat superior intradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Recobriment: - Lateral: *Norma EHE-08. Article 37.2.4.1.*	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
Diàmetre mínim: *Norma EHE-08. Article 58.8.2.*	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Referència: Sabata correguda: riudellots2.80m (Riudellots murs rampa 2.80)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1.*	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartat 3.16 (pàg.129).*	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma EHE-08. Article 42.3.5.*	Mínim: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.00113	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.00113	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00113	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.00113	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.00113	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Article 55.*	Mínim: 0.00028	Compleix
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Article 55.*	Mínim: 0.00028	Compleix
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2.*	Mínim: 0.00028	Compleix
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2.*	Mínim: 0.00023	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació adicional:		
- Moment flector pèssim a la secció de referència de l'extradós: 15.20 kN·m/m		
- Moment flector pèssim a la secció de referència de l'intradós: 18.32 kN·m/m		

12.- MEDICIÓ

Refèrencia: Mur		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	151x2.96 151x1.82		446.96 275.57
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	12x44.86 12x27.66		538.32 331.90
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	300x2.96 300x1.82		888.00 547.49
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	12x44.86 12x27.66		538.32 331.90
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)		2x44.86 2x39.83	89.72 79.66
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)		226x1.57 226x1.39	354.82 315.02

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Refèrencia: Mur		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)		8x44.86 8x39.83	358.88 318.63
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)		226x1.03 226x0.91	232.78 206.67
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)		4x44.86 4x39.83	179.44 159.31
Inicis - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)	151x0.97 151x0.60		146.47 90.30
Inicis - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)	300x1.07 300x0.66		321.00 197.91
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	2879.07 1775.07	1215.64 1079.29	 2854.36
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	3166.98 1952.58	1337.20 1187.22	 3139.80

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Formigó (m³)	
Element	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Refèrencia: Mur	1952.58	1187.22	3139.80	71.55	6.75
Totals	1952.58	1187.22	3139.80	71.55	6.75

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ÍNDEX

1.- NORMA I MATERIALS..... 2

2.- ACCIONS..... 2

3.- DADES GENERALS..... 2

4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY..... 2

5.- GEOMETRIA..... 3

6.- ESQUEMA DE LES FASES..... 3

7.- RESULTATS DE LES FASES..... 3

8.- COMBINACIONS..... 4

9.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT..... 5

10.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA..... 5

11.- MEDICIÓ..... 8

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1.- NORMA I MATERIALS

Norma: EHE-08 (Espanya)
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15
Tipus d'ambient: Clase IIa
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulat: 30 mm

2.- ACCIONS

Acceleració Sísmica. Acceleració de càlcul: 0.08 Percentatge de sobrecàrrega: 80 %
Empenta a l'intradós: Repòs
Empenta a l'extradós: Actiu

3.- DADES GENERALS

Cota de la rasant: 1.70 m
Alçada del mur sobre la rasant: 0.00 m
Enrasat: Trasdos
Longitud del mur en planta: 10.00 m
Separació dels junts: 5.00 m
Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4.- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Angle talús: 30 graus
Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %
Percentatge del fragament intern entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %
Evacuació per drenatge: 100 %
Tensió admissible: 0.200 MPa
Coeficient de fregament terreny-fonament: 0.58

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1 - Roca	1.70 m	Densitat aparent: 25.00 kN/m³ Densitat submergida: 11.00 kN/m³ Angle fricció intern: 38.00 graus Cohesió: 0.00 kN/m²	Actiu extradós: 0.24 Repòs intradós: 0.38

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 19.00 kN/m³ Densitat submergida: 11.00 kN/m³ Angle fricció intern: 33.00 graus Cohesió: 0.00 kN/m²	Actiu extradós: 0.29 Repòs intradós: 0.46

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

REBLERT EN EXTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 20.00 kN/m³ Densitat submergida: 11.00 kN/m³ Angle fricció intern: 38.00 graus Cohesió: 0.00 kN/m²	Actiu extradós: 0.24 Repòs intradós: 0.38

5.- GEOMETRIA

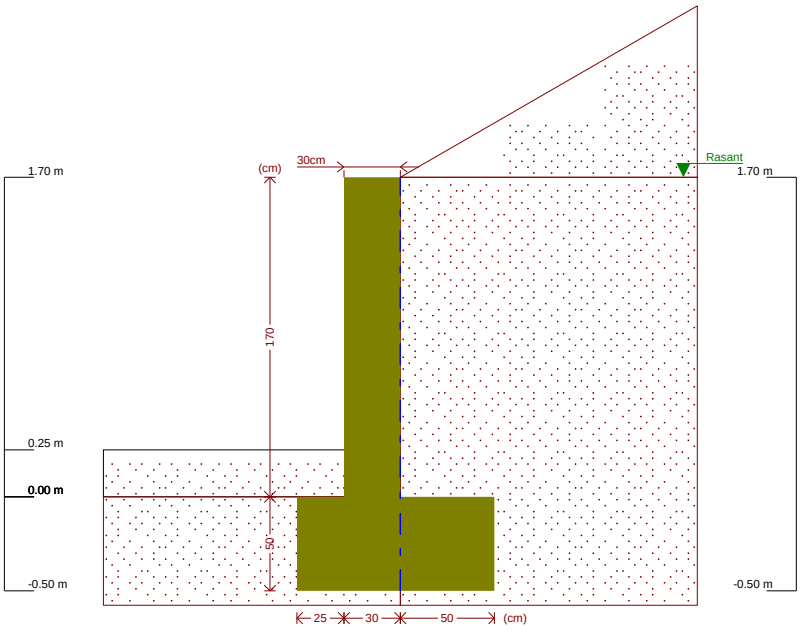
MUR

Alçaria: 1.70 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló
Cantell: 50 cm
Vols intrados / trasdos: 25.0 / 50.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LES FASES



Fase 1: Fase

7.- RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Cota (m)	Llei d'axials (kN/m)	Llei de tallants (kN/m)	Llei de moment flector (kN·m/m)	Llei d'empentes (kN/m²)	Pressió hidrostàtica (kN/m²)
1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.54	1.18	0.11	0.01	1.39	0.00
1.37	2.43	0.47	0.05	2.92	0.00
1.20	3.68	1.10	0.18	4.45	0.00
1.03	4.93	1.99	0.44	5.97	0.00
0.86	6.18	3.13	0.87	7.50	0.00
0.69	7.43	4.54	1.52	9.03	0.00
0.52	8.68	6.20	2.43	10.56	0.00
0.35	9.93	8.13	3.64	12.08	0.00
0.18	11.18	10.29	5.21	13.05	0.00
0.01	12.43	12.51	7.14	13.10	0.00
Màxims	12.51 Cota: -0.00 m	12.65 Cota: -0.00 m	7.27 Cota: -0.00 m	13.11 Cota: -0.00 m	0.00 Cota: 1.70 m
Mínims	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB PERCENTATGE DE SOBRECÀRREGA I SISME

Cota (m)	Llei d'axials (kN/m)	Llei de tallants (kN/m)	Llei de moment flector (kN·m/m)	Llei d'empentes (kN/m²)	Pressió hidrostàtica (kN/m²)
1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.54	1.18	0.25	0.02	1.97	0.00
1.37	2.43	0.87	0.10	4.13	0.00
1.20	3.68	1.85	0.33	6.29	0.00
1.03	4.93	3.20	0.75	8.45	0.00
0.86	6.18	4.92	1.44	10.61	0.00
0.69	7.43	7.01	2.45	12.77	0.00
0.52	8.68	9.46	3.84	14.93	0.00
0.35	9.93	12.29	5.69	17.09	0.00
0.18	11.18	15.46	8.04	18.73	0.00
0.01	12.43	18.81	10.95	19.53	0.00
Màxims	12.51 Cota: -0.00 m	19.01 Cota: -0.00 m	11.14 Cota: -0.00 m	19.61 Cota: -0.00 m	0.00 Cota: 1.70 m
Mínims	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m	0.00 Cota: 1.70 m

8.- COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sisme

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.00

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

	Hipòtesi	
Combinació	1	2
1	1.00	1.00

9.- DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ				
Armadura superior: 2 Ø12 Ancoratge intrados / trasdos: 21 / 21 cm				
TRAMS				
Núm.	Intrados		Trasdos	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.35 m	Ø10c/25	Ø10c/15 Encavallament: 0.5 m	Ø10c/25
SABATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Longitud d'ancoratge en prolongació: 40 cm Gafa extradós: 15 cm		
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/25 Pota intrados / trasdos: 15 / 15 cm		
Longitud de pota en arrencada: 30 cm				

10.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: ST_MORI4 (ST MORI roquetes perimetral)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur:	Màxim: 353.5 kN/m Calculat: 18.9 kN/m	Compleix
Gruix mínim del tram: *Jiménez Salas, J.A.. Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)*	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 24 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Extradós:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 25 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.001	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Referència: Mur: ST_MORI4 (ST MORI roquetes perimetral)		
Comprovació	Valors	Estat
- Extradós (0.00 m):	Calculat: 0.00104	Compleix
- Intradós (0.00 m):	Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Criterio J.Calavera. Murs de contenció i murs de soterrani. (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)*	Calculat: 0.00104	
- Extradós:	Mínim: 0.00034	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.00017	Compleix
Quantia mínima geométrica vertical cara traccionada: - Extradós (0.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (0.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.2*	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (0.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00087	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (0.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.3*	Mínim: 0 Calculat: 0.00087	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 13 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 28 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós:	Calculat: 30 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: *Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur*		Compleix
Comprovació a tallant: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1*	Màxim: 170.6 kN/m Calculat: 13.8 kN/m	Compleix
Comprovació de fissuració: *Norma EHE-08. Article 49.2.3*	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0 mm	Compleix
Longitud d'encavallaments: *Norma EHE-08. Article 69.5.2*		
- Base extradós:	Mínim: 0.49 m Calculat: 0.5 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m	Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: *Criterio J.Calavera. Murs de contenció i murs de sótan.*	Calculat: 21 cm	
- Extradós:	Mínim: 21 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: *J.Calavera (Murs de contenció i murs de soterrani)*	Mínim: 2.2 cm² Calculat: 2.2 cm²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació adicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: 0.00 m		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: 0.00 m		
- Secció crítica a flexió composta: Cota: 0.00 m, Md: 11.14 kN·m/m, Nd: 12.51 kN/m, Vd: 19.01 kN/m, Tensió màxima de l'acer: 70.377 MPa		
- Secció crítica a tallant: Cota: 0.26 m		

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Referència: Sabata correguda: ST_MORI4 (ST MORI roquetes perimetral)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Coeficient de seguretat a la bolcada (Situacions persistents):	Mínim: 2 Calculat: 2.4	Compleix
- Coeficient de seguretat a la bolcada (Situacions accidentals sísmiques):	Mínim: 1.33 Calculat: 1.6	Compleix
- Coeficiente de seguretat al relliscament (Situacions persistents):	Mínim: 1.5 Calculat: 1.67	Compleix
- Coeficiente de seguretat al relliscament (Situacions accidentals sísmiques):	Mínim: 1.1 Calculat: 1.14	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: *Norma EHE-08. Article 58.8.1.*	Mínim: 25 cm Calculat: 50 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Tensió mitja (Situacions persistents):	Màxim: 0.2 MPa Calculat: 0.0558 MPa	Compleix
- Tensió màxima (Situacions persistents):	Màxim: 0.25 MPa Calculat: 0.1019 MPa	Compleix
- Tensió mitja (Situacions accidentals sísmiques):	Màxim: 0.2 MPa Calculat: 0.0558 MPa	Compleix
- Tensió màxima (Situacions accidentals sísmiques):	Màxim: 0.3 MPa Calculat: 0.1597 MPa	Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents*	Calculat: 4.52 cm²/m	
- Armat superior extradós:	Mínim: 0.63 cm²/m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0 cm²/m	Compleix
- Armat inferior intradós:	Mínim: 0.26 cm²/m	Compleix
Esforç tallant: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1.*	Màxim: 242 kN/m	
- Extradós (Situacions persistents):	Calculat: 4.9 kN/m	Compleix
- Extradós (Situacions accidentals sísmiques):	Calculat: 3.8 kN/m	Compleix
- Intradós (Situacions persistents):	Calculat: 0 kN/m	Compleix
- Intradós (Situacions accidentals sísmiques):	Calculat: 0 kN/m	Compleix
Longitud de ancoratge: *Norma EHE-08. Article 69.5.*		
- Arrencada extradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 42.6 cm	Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 23 cm Calculat: 42.6 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Pota):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Pota):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Pota):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior intradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Recobriment: - Lateral: *Norma EHE-08. Article 37.2.4.1.*	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
Diàmetre mínim: *Norma EHE-08. Article 58.8.2.*	Mínim: Ø12	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Referència: Sabata correguda: ST_MORI4 (ST MORI roquetes perimetral)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1.*	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartat 3.16 (pàg.129).*	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma EHE-08. Article 42.3.5.*	Mínim: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.0009	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.0009	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.0009	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.0009	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Article 55.*	Mínim: 0.00022	Compleix
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Article 55.*	Mínim: 0.00022	Compleix
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2.*	Mínim: 7e-005	Compleix
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2.*	Mínim: 0.00018	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació adicional:		
- Moment flector pèssim a la secció de referència de l'extradós: 11.77 kN·m/m		
- Moment flector pèssim a la secció de referència de l'intradós: 4.86 kN·m/m		

11.- MEDICIÓ

Refèrencia: Mur		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	34x1.86 34x1.15		63.24 38.99
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	8x9.86 8x6.08		78.88 48.63
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	67x1.86 67x1.15		124.62 76.83
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	8x9.86 8x6.08		78.88 48.63

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Refèrencia: Mur		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)		2x9.86 2x8.75	19.72 17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)		41x1.20 41x1.07	49.20 43.68
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)		5x9.86 5x8.75	49.30 43.77
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)		41x0.97 41x0.86	39.77 35.31
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)		3x9.86 3x8.75	29.58 26.26
Inicis - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)	34x1.07 34x0.66		36.38 22.43
Inicis - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)	67x1.22 67x0.75		81.74 50.40
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	463.74 285.91	187.57 166.53	 452.44
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	510.11 314.50	206.33 183.18	 497.68

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Formigó (m³)	
Element	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Refèrencia: Mur	314.50	183.18	497.68	10.35	1.05
Totals	314.50	183.18	497.68	10.35	1.05

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Annex núm. 5: Enllumenat exterior

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

REURBANITZACIO ACCESSOS PAVELLO RIUDELLOTS DE LA SELVA

OPCIO LLUMINARIA MERAL SYF , 54W , OPTICA SA , 3.000ºK

CONTACTE : JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE
PROJECTE : REURBANITZACIO ACCESSOS PAVELLO MUNICIPAL RIUDELLOTS DE LA SELVA

Fecha: 17.01.2018
Proyecto elaborado por: PERE GUELL PI

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

SIMON LIGHTING S.A.

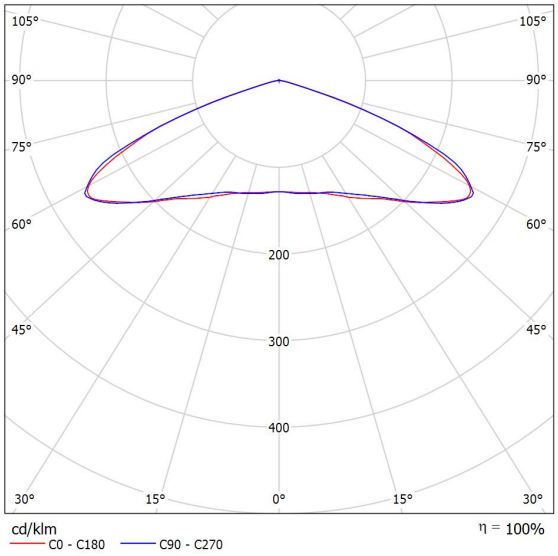
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Simon Lighting MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA_ WDL _54W 700mA IA4 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 24 61 96 99 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

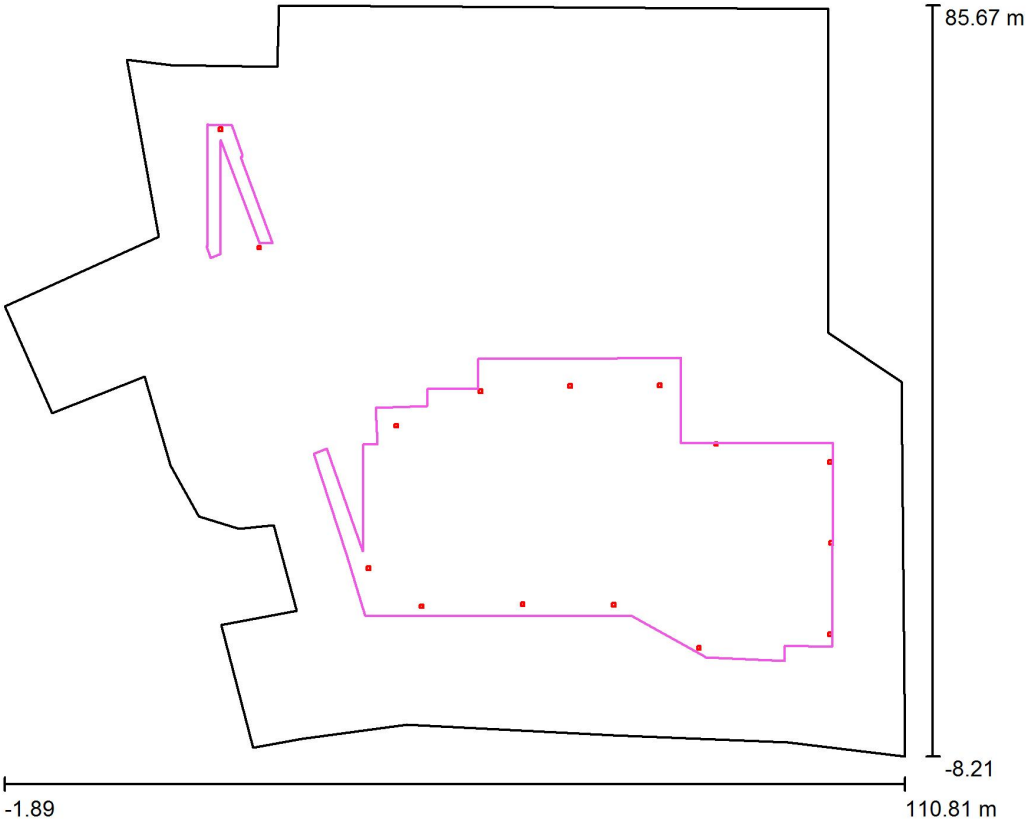
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Escala 1:871

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	15	Simon Lighting MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA_ WDL _54W 700mA IA4 (1.000)	5700	5700	54.0
			Total: 85501	Total: 85500	810.0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

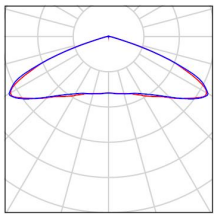
Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

15 Pieza

Simon Lighting MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA_ WDL _54W 700mA IA4
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5700 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5700 lm
Potencia de las luminarias: 54.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 24 61 96 99 100
Lámpara: 1 x IW5580 (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

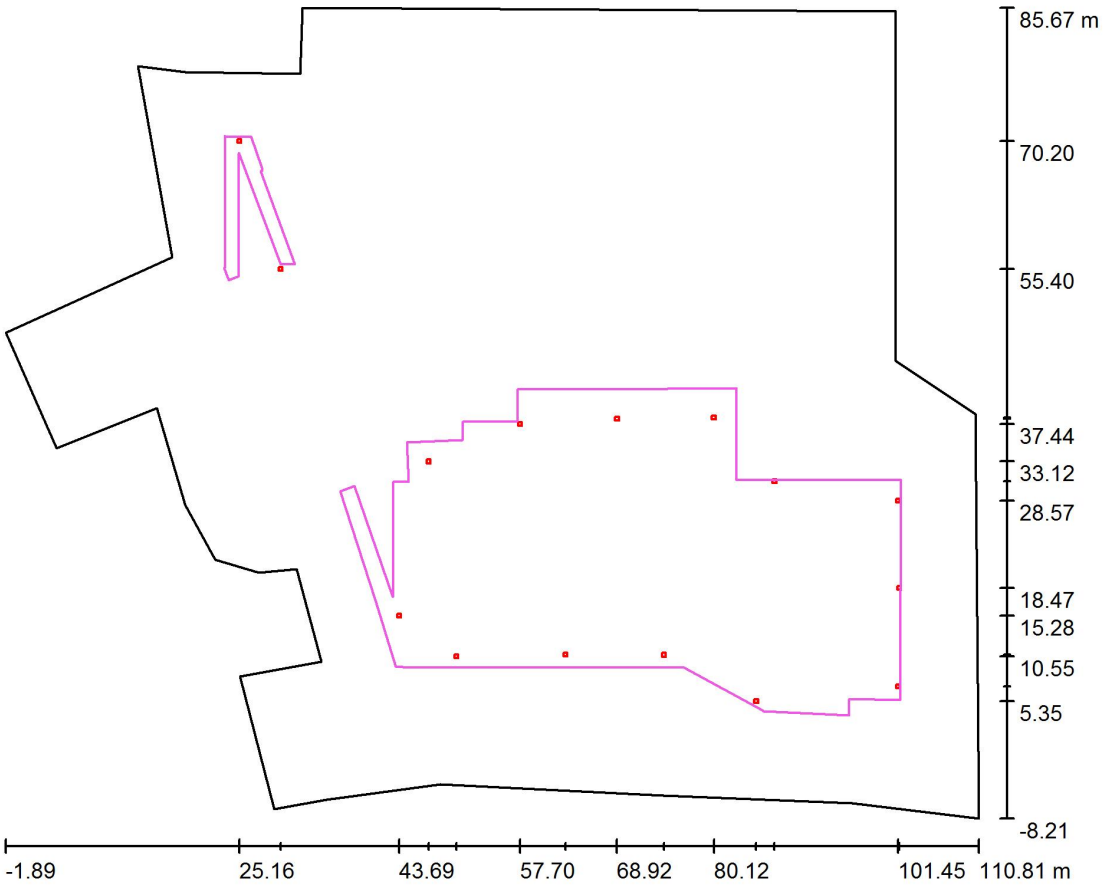
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Planta



Escala 1 : 806

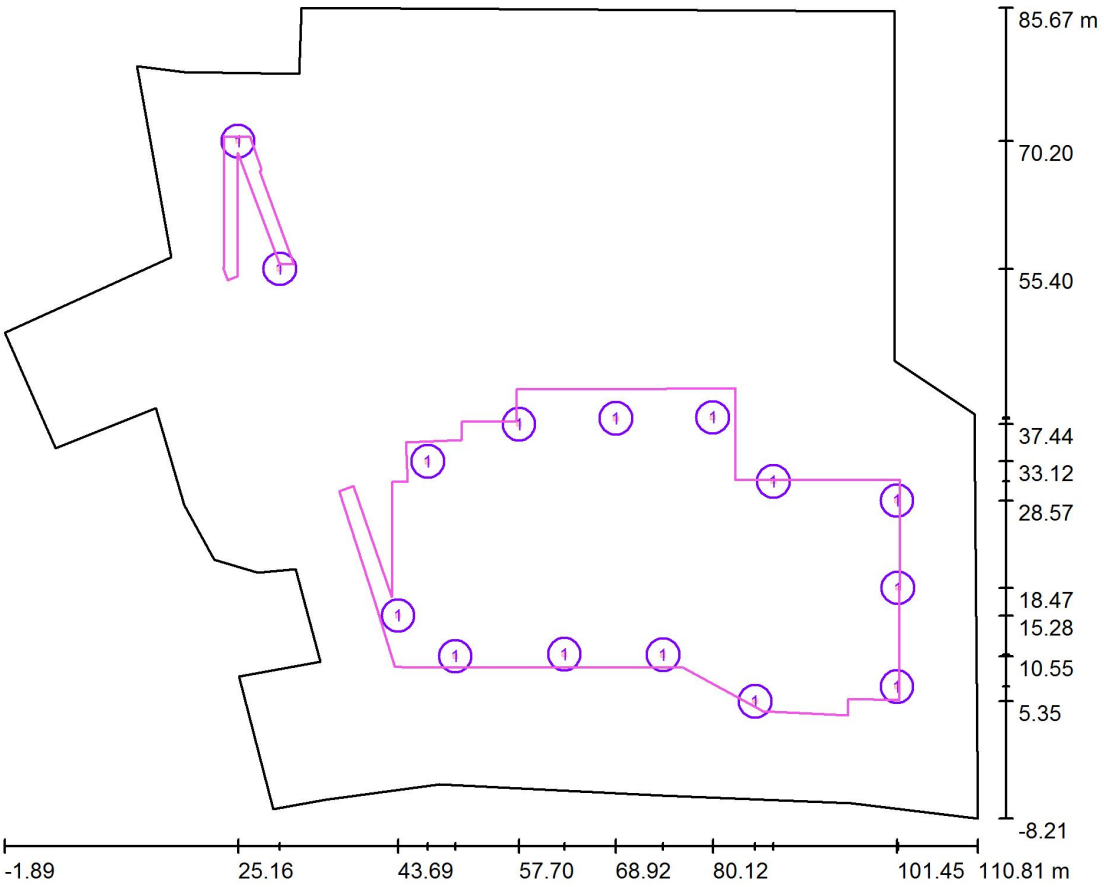
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 806

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	15	Simon Lighting MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA_ WDL _54W 700mA IA4

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

SIMON LIGHTING S.A.

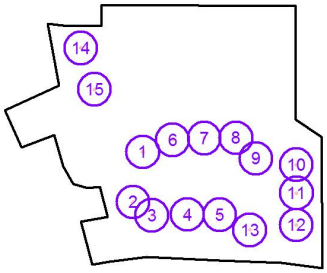
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

Simon Lighting MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA_ WDL _54W 700mA IA4

5700 lm, 54.0 W, 1 x 1 x IW5580 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	47.118	33.122	5.700	0.0	0.0	0.0
2	43.690	15.276	5.700	0.0	0.0	0.0
3	50.309	10.549	5.700	0.0	0.0	0.0
4	62.955	10.785	5.700	0.0	0.0	0.0
5	74.360	10.726	5.700	0.0	0.0	0.0
6	57.695	37.436	5.700	0.0	0.0	0.0
7	68.923	38.086	5.700	0.0	0.0	0.0
8	80.121	38.204	5.700	0.0	0.0	0.0
9	87.153	30.818	5.700	0.0	0.0	0.0
10	101.454	28.572	5.700	0.0	0.0	0.0
11	101.572	18.467	5.700	0.0	0.0	0.0
12	101.454	7.062	5.700	0.0	0.0	0.0
13	85.026	5.348	5.700	0.0	0.0	0.0
14	25.163	70.199	5.700	0.0	0.0	0.0
15	29.985	55.400	5.700	0.0	0.0	0.0

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

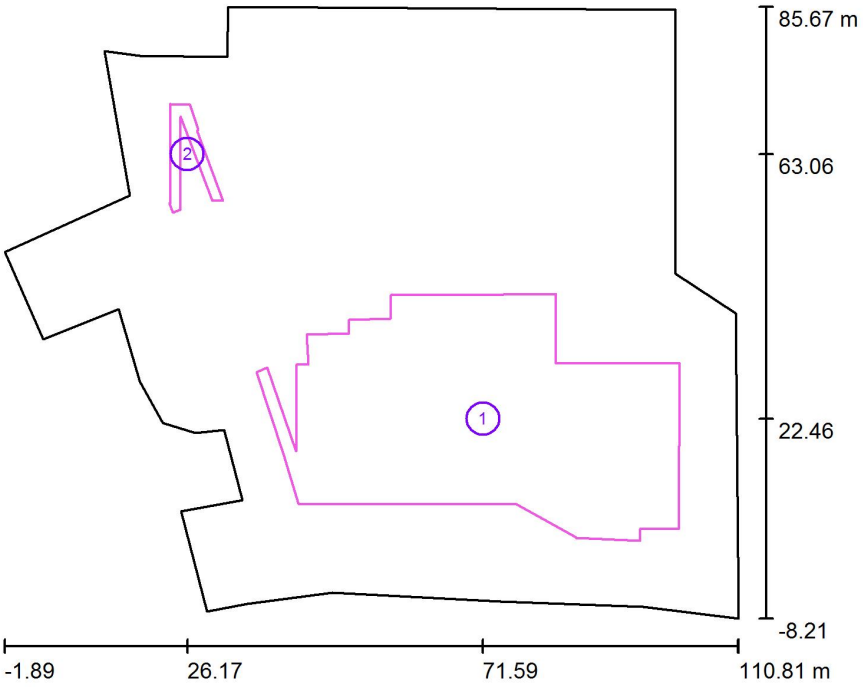
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1069

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	ZONA PARKING	perpendicular	30 x 30	17	7.03	28	0.406	0.254
2	ZONA PARTERRE	perpendicular	30 x 30	15	9.82	20	0.639	0.499

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	2	17	7.03	28	0.41	0.25

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

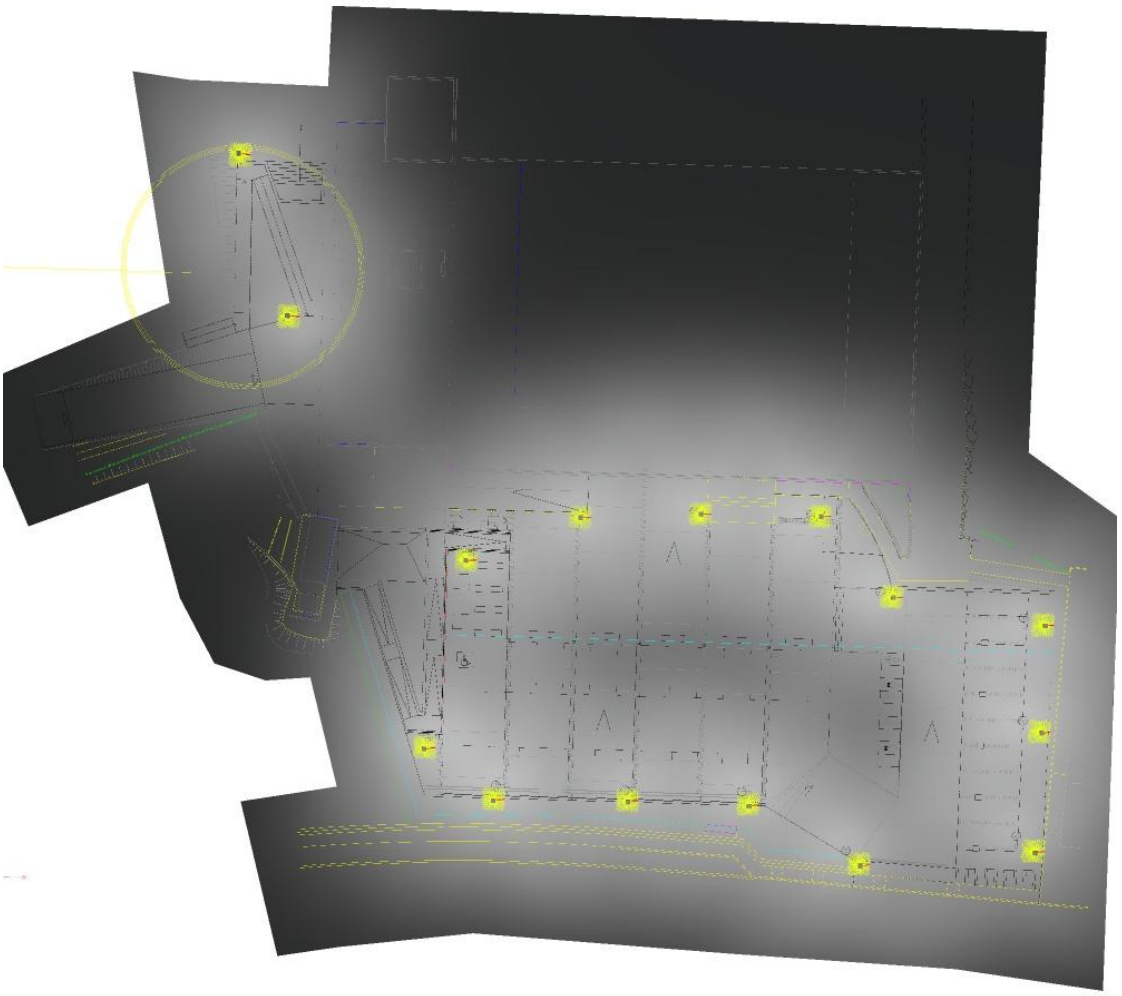
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



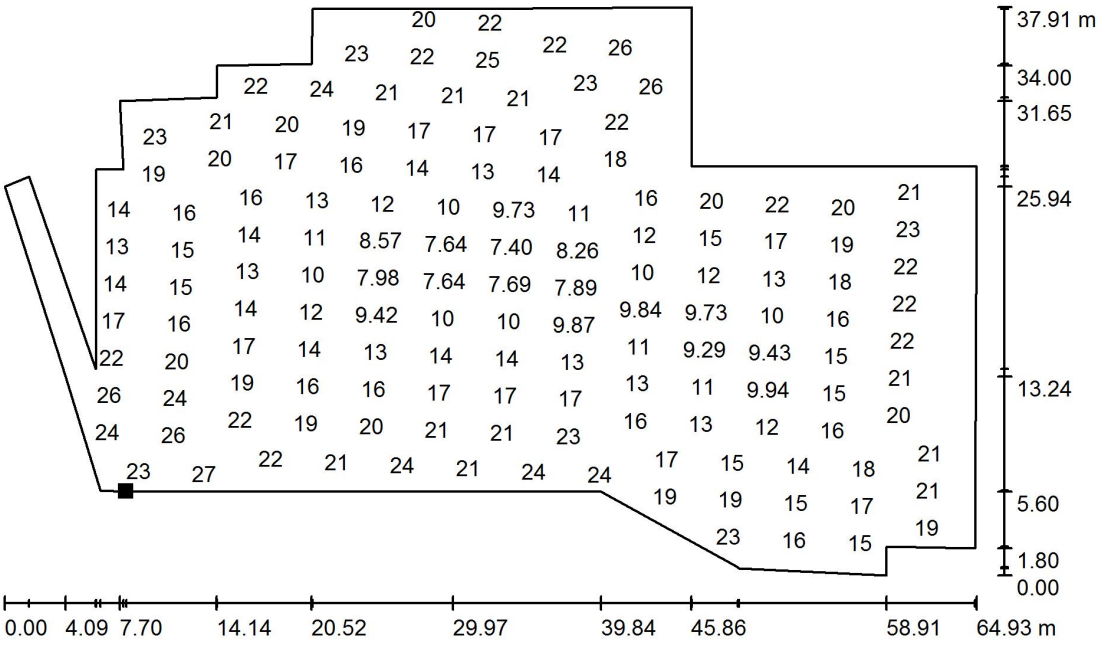
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

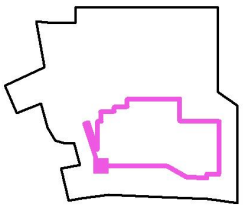
Escena exterior 1 / ZONA PARKING / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 465

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(44.970 m, 9.292 m, 0.000 m)



Trama: 30 x 30 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	7.03	28	0.406	0.254

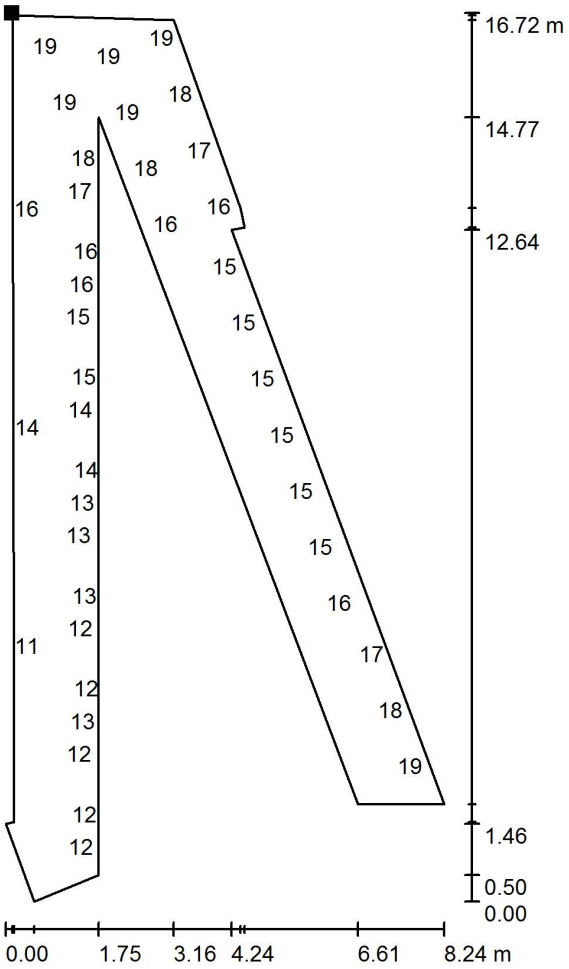
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

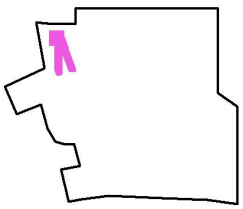
Escena exterior 1 / ZONA PARTERRE / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 131

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(23.517 m, 70.829 m, 0.000 m)



Trama: 30 x 30 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	9.82	20	0.639	0.499

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

ANEXO 2

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

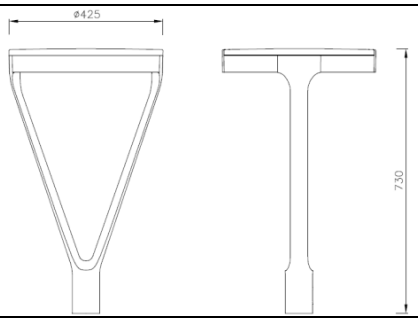
Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S, fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, mediante dos brazos en forma de Y, cubierta plana con sistema de refrigeración interno en forma de panal para la refrigeración de los LEDs, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano de 6mm de espesor para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. Clase I, índice de protección **IP66** para la luminaria completa, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad e índice de resistencia al impacto hasta **IK10**. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Posibilidad de incluir protección contra sobre tensiones de 10 kV.

Bloque lumínico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática, con sistema de alineación de tres guías para evitar montajes incorrectos. Óptica **multi-array** según la aplicación: Avenidas y Calles, Calles Peatonales, Parques y Jardines, y Ámbito Privado. Rendimiento **LOR** del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Vida útil de los LED L80 80.000 horas.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Cuerpo de fundición inyectada de aluminio de alta calidad. Acabado estándar del pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 425x730x425 y apertura por 2 palancas de aluminio sin herramientas.

Luminaria certificada **ENEC** a partir de julio de 2017.

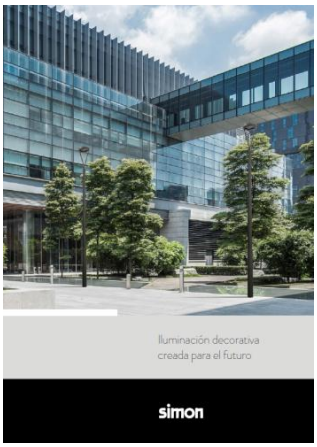
DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA			
1	Marca y Modelo	Simon MERAK SYF Istanium® LED 2	
2	Materiales de fabricación	Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio Sistema de cierre: Palanca de acero inoxidable Sistema de fijación: Fundición inyectada de aluminio Difusor: Vidrio plano templado transparente	
3	Forma de Instalación	Ver hoja de instrucciones. Posibilidad de instalación post-top y lateral.	
4	Elementos de posible reposición	Grupo óptico y driver	
5	Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)		

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

<table>
<tr><td>6</td><td>Fotografías / Catálogo</td><td colspan="5"> 


Más fotografías producto: Anexo FP1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th colspan="2">Nº LEDs</th><th>16 LED</th><th>24 LED</th><th>40 LED</th><th>48 LED</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1050 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>53</td><td>88</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>48</td><td>79</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">700 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>39</td><td>61</td><td>97</td><td>115</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>34</td><td>54</td><td>84</td><td>104</td></tr>
<tr><td rowspan="2">530 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>27</td><td>44</td><td>72</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>24</td><td>39</td><td>64</td><td>77</td></tr>
<tr><td rowspan="2">350 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>19</td><td>28</td><td>48</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>17</td><td>25</td><td>42</td><td>49</td></tr>
<tr><td colspan="2">Factor de potencia 100% de carga</td><td colspan="4">≥ 0,95</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Flujo Lumínico total emitido (lm)</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th colspan="2">Flujo (lm)</th><th colspan="3">Características eléctricas</th><th rowspan="2">Modelo</th></tr>
<tr><th>NDL (4000K +- 200)</th><th>WDL (3000K +- 200)</th><th>P (W)</th><th>I (mA)</th><th>LED (nº)</th></tr>
<tr><td>11.700</td><td>10.000</td><td>104W</td><td>700</td><td>48</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>9.200</td><td>7.800</td><td>77 W</td><td>530</td><td>48</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>8.700</td><td>7.600</td><td>84 W</td><td>700</td><td>40</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>7.500</td><td>6.600</td><td>79 W</td><td>1050</td><td>24</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>7.500</td><td>6.600</td><td>64 W</td><td>530</td><td>40</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>6.600</td><td>5.700</td><td>49 W</td><td>350</td><td>48</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>5.700</td><td>4.900</td><td>54 W</td><td>700</td><td>24</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>5.300</td><td>4.600</td><td>42 W</td><td>350</td><td>40</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>5.200</td><td>4.500</td><td>48 W</td><td>1050</td><td>16</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>4.600</td><td>4.000</td><td>39 W</td><td>530</td><td>24</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>3.700</td><td>3.200</td><td>34 W</td><td>700</td><td>16</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>3.200</td><td>2.800</td><td>25 W</td><td>350</td><td>24</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>3.000</td><td>2.600</td><td>24 W</td><td>530</td><td>16</td><td>MERAK SYF</td></tr>
<tr><td>2.200</td><td>1.900</td><td>17 W</td><td>350</td><td>16</td><td>MERAK SYF</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

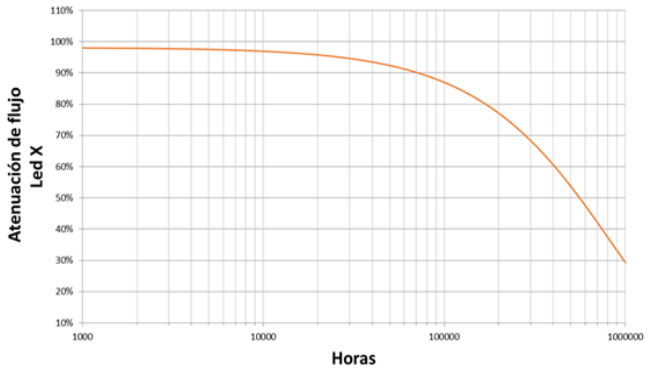
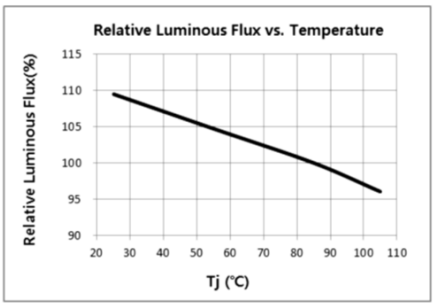
AENOR ER Empresa Registrada ER-042/2/95

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

9	Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (lm)	FHS Inst. = 0% (E1)	
10	Eficacia de la luminaria (lm/W, lúmenes emitidos/potencia total consumida, mínimo 80 lm/W)	Hasta 120 lm/W. Ver tablas anteriores, puntos 7 y 8	
11	Vida útil en horas, L80 B10	80.000 h. L80, ver documentación de ANFALUM sobre la vida útil.	
11 bis	Gráfico de mantenimiento lumínico cada 10.000 h. de funcionamiento		
12	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales (en ºC, mínimo -10ºC a 35ºC)	Temperatura de trabajo -35ºC a 35ºC	
13	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP6x)	IP66 / IK10 o IP66 / IK09 Ver en ficha técnica	
14	Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10ºC a 35ºC)		
15	Marcado CE	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo FP1 – Fotografías del producto





Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER) NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA					
1	Marca, modelo y datos del fabricante	Philips Xitanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt	Philips Xitanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt	Philips Xi FP 110W 0.3-1.0A NLD 230V C150 sXt	Philips Xitanium 150W 0.35-0.41A GL Prog sXt
2	Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)	80V-152V 0.35A-0.7A	80V-152V 0.35A-0.7A	60-200V 0.3A-1.0A	115-280 V 0.35-0.41-0.53 A
3	Temperaturas máximas asignadas tc (ºC)	80 ºC	80 ºC	90ºC	80 ºC
4	Consumo total del driver y factor de potencia	75W >0.95	75W >0.95	110W >0.95	150 W > 0,95
5	Grado de hermeticidad	IP66	IP66	IP66	IP66
6	Vida útil (horas)	100.000 h	100.000 h	100.000 h	50 000 - 80 000 h
7	Tipo o funcionamiento de control: DALI, 1-10V	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10 V, CAD, DALI, 2N-, 2N+
8	Marcado CE	Ver Anexo TVC03 Declaración de conformidad del driver			

Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98,artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

ANEXO 3

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS LUMINARIA NATH S

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA			
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Dosier Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
2	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria. (Recomendado IP6x)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
3	Fotometría de la luminaria estabilizada en temperatura según Norma EN 13032	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
4	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
5	Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
6	Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10ºC a 35ºC)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
7	Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
8	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos), UNE-EN 60598-2.3 (luminarias) y UNE-EN 60598-2-5 (proyectores)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 62031 (requisitos de seguridad para módulos LED) y UNE-EN 62471 (seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
11	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384 para los dispositivos de control electrónico	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
12	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (límites perturbación radioeléctrica) y UNE-EN 61547 (inmunidad CEM) y UNE-EN 61000-3 (compatibilidad electromagnética, CEM)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC01 – Declaración de conformidad

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD (UEL0022)
UE DECLARATION OF CONFORMITY/ *DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE*

Los productos detallados a continuación:
The products following detailed:
Les produits énumérés ci-dessous:

MER*AAABBBCDDDEEEFFFFGGGHHIIIJJJJKKLLLLLL* *1

***1 Donde cada letra significa:**
*1 Where each letter stands for:
**1 Où chaque lettre signifie:*

A	**Modelo** Model *Modèle*	***SYF***	***SXF***							
B	**Difusor** Diffuser *Diffuseur*	***BTF***	***GTF***							
C	**Longitud Cable** Cable Length *Câblage*	***0***								
D	**Óptica** Optics *Optique*	***RJ_***	***RE_***	***SA_***						
E	**Tª color** Colour Tª *Tª couleur*	***NDL***	***WDL***							
F	**Potencia** Power *Puissance*	*16LEDs:* ***_17W*** ***_24W*** ***_34W*** ***_48W***	*24LEDs:* ***_25W*** ***_39W*** ***_54W*** ***_79W***	*40LEDs:* ***_42W*** ***_64W*** ***_84W***	*48LEDs:* ***_49W*** ***_77W*** ***104W***					
G	**Corriente LED** LED Current *Courant de LED*	***350***	***530***	***700***	***_1K***					
H	**Tipo mód. LED** LED mod. type *Type mod. LED*	***IA***	***IB***							
I	**Tensión** Voltaje *Tension*	***23_***	***12_***	***23S***						
J	**Regulación** Dimming *Régulation*	***2N-_***	***2N+_***	***1N__***	***CAD_***	***1-10***	***DALI***			
K	**Prot. Eléc.** Elec. Protection *Protecion élec.*	***C1***	***C2***	***C3***						
L	**Acabado** Finishes *Finitions*	**BKCLAS** **DGCLAS** **CGCLAS** **OXICOR** **SS____** **AS____** **RLxxxx* 2**	**WH9003** **WH9010**	**GY7035** **GY9006** **GYTECH** **GY9007** **GYDECO** **GY7043** **GY7016**	**BK9005** **BKTECH**	**RD3005** **RD3011** **RD3000**	**BW8017**	**BE1015**	**BL5003** **BL5015** **BL5024**	**GN6009** **GN6005** **GN6025**

***2 Color RAL número xxxx (carta RAL CLASIC)**
Colour RAL number xxxx (RAL CLASIC Chart)
Couleur numéro RALxxxx (carte RAL CLASSIC)

Fabricados por la empresa:
Manufactured by the company:
Fabriqué par la société:

SIMON LIGHTING, S.A.U.

Simon Lighting, SA. - C.I.F.: A 08002743 Registro Mercantil de Barcelona, Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117,Sección 2ª de Sociedades - Sociedad Unipersonal

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Instalados de acuerdo con las Normas de instalación, instrucciones del fabricante y conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenidos y utilizados en las aplicaciones para las que están previstos, son conformes con la legislación de armonización de la unión:
Installed in concordance to the installation standards, manufacturer's instructions and professional rules, duly maintained and used for the applications as intended, are in conformity with the Union harmonisation legislation:
Installé conformément aux normes d'installation, aux instructions du fabricant et conformément aux normes professionnelles, correctement entretenus et utilisés dans des applications pour lesquels ils sont destinés, ils sont en conformités avec la législation d'harmonisation de l'Union:

Directive 2014/35/UE LVD
Directive 2014/30/UE EMC
Directive2011/65/EU RoHs
Directive 2009/125/CE ErP

y son conformes con las siguientes normas:
and it is in conformity with the following standards:
et sont conformes aux normes suivantes :

EN 60598-2-3: 2003 + A1:2011
EN 62493:2010
EN 55015:2013
EN 61547:2009
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009*3
EN 50581:2012

***3 sólo para referencia con una potencia superior a 25W**
*3 only for references with a power higher than 25W
3 seule la référence à une puissance supérieure à 25W

Información adicional:
Additional information:
Information supplémentaire:

Las fotometrías se han realizado según las condiciones de la norma EN 13032.
The photometric values have been obtained according the conditions indicated on EN 13032 standard.
Les photométries ont été réalisées selon les conditions de la norme EN 13032.

Este producto está previsto para ser instalado y mantenido por un profesional.
This product is intended to be installed and maintained by skilled people.
Ce produit est destiné à être installé et entretenu par un professionnel.

Nombre, cargo y firma de la persona autorizada
Name, function and signature of the authorized person
Nom, titre et signature de la personne autorisée

JORGE LUIS DAPENA DOMINGUEZ
Director I+D

Barcelona, 16 de febrero de 2017

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

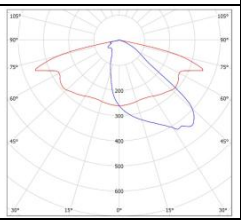
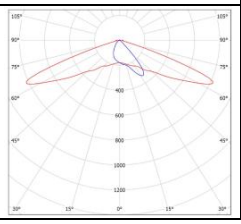
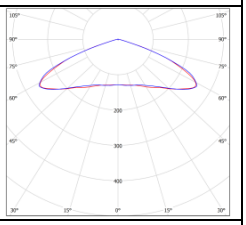
Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC02 – Dosier técnico

Grado de IP/IK	IP66 / IK10 o IP66 / IK09

Fotometría de la luminaria.

RJ	RE	SA
		

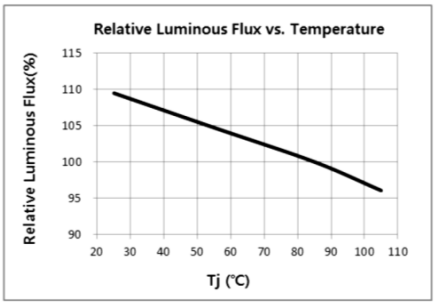
Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria

Cos φ 0,95

Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W)

NDL (lm)	Eficacia Lm/W (NDL)	WDL (lm)	Eficacia Lm/W (WDL)	Pot. (W)	mA	Leds
11.700	102	10.000	87	115 W	700	48
9.200	106	7.800	90	87 W	530	48
8.700	90	7.600	78	97 W	700	40
7.500	85	6.600	75	88 W	1050	24
7.500	104	6.600	92	72 W	530	40
6.600	120	5.700	104	55 W	350	48
5.700	93	4.900	80	61 W	700	24
5.300	110	4.600	96	48 W	350	40
5.200	98	4.500	85	53 W	1050	16
4.600	105	4.000	91	44 W	530	24
3.700	95	3.200	82	39 W	700	16
3.200	114	2.800	100	28 W	350	24
3.000	111	2.600	96	27 W	530	16
2.200	116	1.900	100	19 W	350	16

Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10ºC a 35ºC)



Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	> 70
Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	4000K 3000K

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Ópticas disponibles*	RJ, Vial Frontal tipo J RE, Vial Extensiva tipo E SA, Simétrica tipo A

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC03 – Declaración de conformidad del driver

CE

EC-Declaration of Conformity

Manufacturer or representative:	Philips Lighting BG Lighting Solutions and Electronics Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands	**Document number:** e50259-2012
Brand name or trademark:	Philips	**Issue date:** 2012-06-25
Product (range):	Xitanium 40W 0,7A GL Prog+ sXt	**Expire date:** 2012-06-25
Product type/designation:	12NC: 9290 007 08803	**Year CE mark was affixed:** 2012-06-25
Product description:	Xitanium LED Electronic Driver	

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European directives.

Safety	**Council directive 2006/95/EC**
☒ EN 61347-1:2008 + A1:2011	Lamp controlgear – General and safety requirements
☒ EN 61347-2-13:2006	Lamp controlgear – Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules
Test results are laid down in report(s):	e50258-2012
Electromagnetic compatibility	**Council directive 2004/108/EC**
☒ EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
☒ EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Limits for harmonic current emissions (equipment input current not greater than 16 A per phase)
☒ EN 61000-3-3:2008	Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current 16 A per phase and not subject to conditional connection
☒ EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements
Test results are laid down in report(s):	e50260-2012
Restriction on Hazardous Substances (RoHS)	**Council Directive 2002/95/EC and 2011/65/EC**
☒ Analysis on restricted substances	

Signature:	
Name:	Lukas Kastelein
Function:	Standardization Officer
Contact address:	Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands

www.philips.com

PHILIPS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

CE Declaration of Conformity PHILIPS

Philips Lighting
BG Lighting Systems & Controls
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

Ref.nr.: e50091-2011
Date: 09-05-2011

This declaration of conformity is used under the sole responsibility of the manufacturer.

Brandname	Type number	Product description
Philips	9290 007 049 03	Xitanium 75W 0.35- 0.70A GL Prog+ sXt

The product described above is in conformity with the essential requirements of the below mentioned directives. References to the relevant harmonized standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared, are listed below the related directive.

Safety	**Council Directive 2006/95/EC**
EN 61347-1:2008	General and safety requirements
EN 61347-2-13:2006	Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic control-gear for LED modules Test report: e50100-2011
Electro Magnetic Compatibility	**Council Directive 2004/108/EC**
EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Radio interference requirements for lighting equipment. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Disturbance in supply systems: Harmonics. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-3:2008	Disturbance in supply systems: Voltage fluctuations and Flicker Test report: e50102-2011
EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes immunity requirements: Test report: e50102-2011

Signed:

Date: 09-05-2011

Mr. E. van Niftrik
Approbation Officer

Philips Lighting
BG Lighting Systems & Controls
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

IEC IECEE CB SCHEME

Ref. Certificate No.
NL-36916

IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME

SYSTEME CEI D'ACCEPTATION MUTUELLE DE CERTIFICATS D'ESSAIS DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC

CB TEST CERTIFICATE — **CERTIFICAT D'ESSAI OC**

Product Produit	Electronic driver for LED modules
Name and address of the Applicant Nom et adresse du demandeur	Philips Lighting B.V. High Tech Campus 45 5656 AE Eindhoven The Netherlands
Name and address of the manufacturer Nom et adresse du fabricant	Philips Lighting B.V. High Tech Campus 45 5656 AE Eindhoven The Netherlands
Name and address of the factory Nom et adresse de l'usine	Philips Lighting Ul Przemyslowa 29 64-920 Pila Poland
Rating and principal characteristics Valeurs nominales et caractéristiques principales	Uin: 220 - 240 V, Iin: 0.56 - 0.50 A, Pin: 122 W fn: 50 - 60 Hz, PF: 0.95, tc: 90 °C Uout: 60 - 200 V, Iout: 100 - 1000 mA, Uoutmax.: 280 V
Trademark (if any) Marque de fabrique (si elle existe)	PHILIPS
Type of manufacturer's Testing Laboratories used Type de programme de laboratoire d'essais constructeur	SMT
Model / Type Ref. Réf. de type	Xi FP 110W 0.3 - 1.0A NLD 230V C150 sXt
Additional information (if necessary may also be reported on page 2) Les informations complémentaires (si nécessaire, peuvent être indiquées sur la 2ème page)	
A sample of product was tested and found to be in conformity with IEC Un échantillon de ce produit a été essayé et été considéré conforme à la CEI	61347-1(ed.2);am1;am2 61347-2-13(ed.2)
As shown in the test report Ref. No. which forms part of this certificate Comme indiqué dans le rapport d'essais numéro de référence qui constitue partie de ce certificat	2184600.50 and 2184600.51

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body:
Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification

DEKRA Certification B.V.
Meander 1051, 6825 MJ
Arnhem
The Netherlands

DEKRA

Date: 2015-07-23

Signature: A.P. van der Veen

page 1 of 1

AENOR ER Empresa Registrada ER-042/2/95

Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98,artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

CE Declaration of Conformity

PHILIPS

Philips Lighting
BG Lighting Electronics
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

Ref.nr.e50336-2010
Date: 28-09-2010

This declaration of conformity is used under the sole responsibility of the manufacturer.

Brandname	Type number	Product description
Philips	**10NC: 9290 007 022**	**XITANIUM 150W .35 / .70A Programmable Driver**

The product described above is in conformity with the essential requirements of the below mentioned directives. References to the relevant harmonized standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared, are listed below the related directive.

Safety	**Council Directive 2006/95/EC**
EN 61347-1:2008	General and safety requirements
EN 61347-2-13:2006	Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules Test report: e50334-2010
Electro Magnetic Compatibility	**Council Directive 2004/108/EC**
EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Radio interference requirements for lighting equipment. Test report: e05335-2010
EN 61000-3-2:2006	Disturbance in supply systems: Harmonics. Test report: e050335-2010
EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005	Disturbance in supply systems: Voltage fluctuations and Flicker Test report: e050335-2010
EN 61547:1995+ A1:2000	Equipment for general lighting purposes immunity requirements: Test report: e050335-2010

Signed:



Date: 28-09-2010

Mr. E. v. Niftrik
Approbation Officer

Philips Lighting
BG Lighting Electronics
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

AENOR ER Empresa Registrada ER-042/95

Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98,artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Ficha Técnica:

Cajas de suelo CIMA

Tipo de documento: Ficha Técnico – Comercial		
Producto: • Cajas de suelo CIMA	**Modelos:** **Cajas para Suelo Técnico:** SF110/1, SF110/14, SF210/1, SF210/14, SF310/1, SF310/14, SF410/1, SF410/14, SF610/1, SF610/14. **Cajás para pavimento:** SF170/1, SF170/14, SF270/1, SF270/14, SF370/1, FS370/14, SF470/1, SF470/14, SF670/1, SF670/14. **Registros Plásticos**: G11, G22, G33, G44, G66. **Registros Metálicos**: G300, G400, G600. **Tapas de Enrasamiento**: S105/1, S105/14, S205/1, S205/14, S305/1, S305/14, S405/1, S405/14, S605/1, S605/14.	
Elaborado por: Departamento de Marketing.	**Versión:** 3.0	**Nº total de páginas** **8**

ÍNDICE:

- Descripción
- Aplicaciones
- Instalación
- Ficha producto
- Tabla de compatibilidades
- Información técnica

©2009 SIMON CONNECT, S.L. c/Carrerada 1 · Pol. Ind. Can Roca 08107 Martorelles · Telf. 34 902 462 269 · Fax 34 935 798 061 ·
e-mail simonconnect@simonconnect.com · www.simonconnect.com
Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

CAJAS DE SUELO PARA INSTALACIONES EN SUELO TÉCNICO Y PAVIMENTO

Descripción:

Envolventes de suelo para mecanismos eléctricos y de voz y datos destinados al sector terciario.

Facilidad y rapidez de montaje: SIMON CONNECT evoluciona hacia el mínimo uso de herramientas. Además se suministra con todos los accesorios y pequeño material necesario para su instalación inmediata.
Máxima seguridad: sistema de apertura protegido. Las cajas de suelo y los registros son regulables en profundidad.

Las referencias de las cajas de suelo CIMA para mecanismos ya incluyen el marco portamecanismo en un acabado neutro que permite instalar mecanismos en /9 y /14.

REFERENCIAS CAJAS DE SUELO

Descripción	Ref.	Acabado	Imagen
Instalación En Pavimento (profundidad regulable de 70 a 100mm)			
Caja de suelo CIMA de 1 módulo.	SF170/1	Gris	
	SF170/14	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 2 módulos.	SF270/1	Gris	
	SF270/14	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 3 módulos.	SF370/1	Gris	
	SF370/14	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 4 módulos.	SF470/1	Gris	
	SF470/14	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 6 módulos.	SF670/1	Gris	
	SF670/14	Grafito	
Instalación En Suelo Técnico (profundidad regulable de 90 a 120mm)			
Caja de suelo CIMA de 1 módulo.	SF110/1	Gris	
	SF110/14	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 2 módulos.	SF210/1	Gris	
	SF210/4	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 3 módulos.	SF310/1	Gris	
	SF310/4	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 4 módulos.	SF410/1	Gris	
	SF410/14	Grafito	
Caja de suelo CIMA de 6 módulos.	SF610/1	Gris	
	SF610/14	Grafito	

REFERENCIAS REGISTROS

Descripción	Ref.	Acabado	Imagen
Registros Plásticos (para conexión final)			
Registro de 1 módulo	G11		
Registro de 2 módulos	G22		
Registro de 3 módulos	G33		
Registro de 4 módulos	G44		
Registro de 6 módulos	G66		
Registros Metálicos (para realizar derivaciones)			
Registro de 3 módulos	G300		
Registro de 4 módulos	G400		
Registro de 6 módulos	G600		
Tapas Embellecedoras de Enrasamiento (opcionales)			
Para registro de 1 módulo	S105/1	Gris	
	S105/14	Grafito	
Para registro de 2 módulos	S205/1	Gris	
	S205/14	Grafito	
Para registro de 3 módulos	S305/1	Gris	
	S305/14	Grafito	
Para registro de 4 módulos	S405/1	Gris	
	S405/14	Grafito	
Para registro de 6 módulos	S605/1	Gris	
	S605/14	Grafito	

e-mail simonconnect@simonconnect.com · www.simonconnect.com

Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



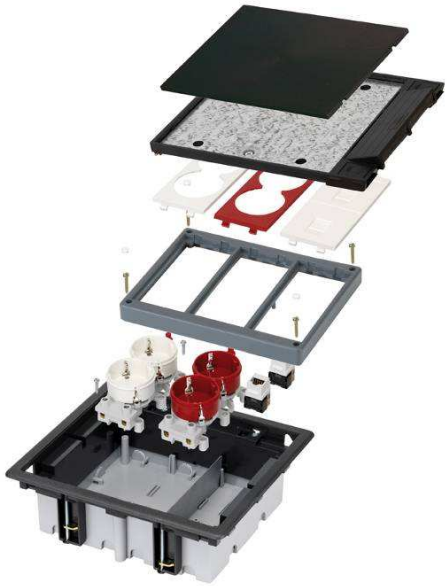
Configuración tipo:
SF410/1 – Caja suelo técnico, gris
S195AS/14 – Placa CIMA con magnetotérmico bipolar 16A, grafito
S145 – Adaptador guía DIN
S1/14 – Doble Schuko CIMA, grafito
S1/6/14 – Doble Schuko CIMA, bicolor rojo-grafito
S80B96U/9 – Placa CIMA Voz y Datos con 2 RJ45 Cat6 UTP, blanco nieve

Aplicaciones:

- Indicado para oficinas, despachos, museos, aulas, consultorías, hoteles, bibliotecas, salas de formación, salas de conferencia, locales comerciales, etc. donde la instalación y distribución de cableado deba realizarse sobre suelo técnico o pavimento.
- Para instalación en suelo técnico o en paviemento.

Instalación:

- Cubeta regulable protege-mecanismos en dos profundidades distintas según sea para pavimento (70mm a 100mm) o para suelo técnico (90mm a 120mm).
- Dos tipos de registros para instalación en pavimento: registro de plástico par conexión final y registro metálico para realizar derivaciones.
- La instalación en suelo técnico no precisa de registro. En éste tipo de suelo, las cajas se fijan a la losa mediante las garras de fijación metálicas y autoposicionables.
- Con pretroqueles en todo el perímetro para la entrada de tubos y cables.
- Fijaciones atornilladas para dar máxima resistencia al conjunto.



©2009 SIMON CONNECT, S.L. c/Carrerada 1 · Pol. Ind. Can Roca 08107 Martorelles · Telf. 34 902 462 269 · Fax 34 935 798 061 ·
e-mail simonconnect@simonconnect.com · www.simonconnect.com
Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

DATOS TÉCNICOS	
Conformidad	UNE 20.451
	IEC 60670
Instalación	Suelos no combustibles.
	Suelos y/o mobiliario combustible.
Intervalo de Tª durante la instalación	-5º C / +60º C
Tª máxima durante la construcción de la obra	+90º C
Ensayo de presión de bola	+125º C
Ensayo de hilo incandescente	+850º C
IP	4X
IK	08
Carga total máxima	S110/.., S170/.. → 400Kg S210/.., S270/.. → 600Kg S310/.., S370/.. → 800Kg S410/.., S470/.. → 900Kg S610/.., S670/.. → 1.000Kg
Resistencia al aislamiento	>5 M Ω a 500 V.
Rigidez dieléctrica	Sin perforación ni contorneo con 2000V, 50 Hz durante 1 min.
NORMATIVA	
Nacional	UNE 20451:1997 – IEC 60670
	R.D. 842/2002 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
Internacional	Directiva 2006/95/EC
Cumplimento directiva RoHS 2002/95/EG	
Marcado CE	
MATERIAL DE FABRICACIÓN	
Termoplástico ignífugo: Resistente al calor normal y anormal, resistente al fuego, libre de halógenos y de alta resistencia al impacto	
Garantizan la no propagación de llama en caso de incendio y la baja toxicidad en el caso de la emisión de humos al no contener halógenos	
Material diseñado para soportar las temperaturas de embebido en hormigón	
SUMINISTRO EN EL EMBALAJE DE LAS CAJAS DE SUELO	
Cubeta	
Tapa abatible	
Tornillos y agarraderas	
Marco portamecanismos	
Placa separadora	
Cables para conexiones internas	
Instrucciones de montaje	
Marcos para mecanismos y tapa embellecedora (opcional) se suministra a parte	
CARACTERÍSTICAS GENERALES GAMA CIMA	
Preparada para el futuro	Posibilidad de integración en la misma envolvente de los sistemas de electricidad, Voz y Datos, audiovisual, multimedia mando y control
Concepto VDM	Soluciones para conexión de Audio, Vídeo y Multimedia
Compatibilidad Voz y Datos	Compatibilidad con conectores de Voz, Datos e Informáticos del mercado actual tanto en Cobre (RJ45) como en Fibra Óptica
Seguridad ante todo	**Personas**: Materiales Libres de Halógenos, ignífugos, autoextinguibles y no propagadoras de llama. Resistentes a la corrosión, sobrecargas y cambios de temperatura. **Equipos**: permite la incorporación de los elementos de protección de nuestra completa Gama de Seguridad. **Información**: separación constante entre cableado eléctrico y de Voz, Datos y Multimedia eliminando interferencias electromagnéticas y posibles errores de transmisión.
Modularidad Flexibilidad Funcionalidad	Instalación ampliable y configurable a medida de las necesidades. Mínimo espacio. Máxima funcionalidad.
Creatividad en Diseño e Integración	Integración total en el entorno

©2009 SIMON CONNECT, S.L. c/Carrerada 1 · Pol. Ind. Can Roca 08107 Martorelles · Telf. 34 902 462 269 · Fax 34 935 798 061 ·
e-mail simonconnect@simonconnect.com · www.simonconnect.com
Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS CAJA DE SUELO CIMA	
Instalación	En suelo técnico o pavimento
Ejemplos de Ubicación	Oficinas, Despachos, Museos, Aulas, Hoteles y en general cualquier instalación que se valore el diseño y la funcionalidad. Del mismo modo aquellas instalaciones donde exista una preinstalación previa y se deba realizar la acometida empotrada.
Nº Módulos	1, 2, 3, 4 y 6
Alimentación	A través de suelo técnico o pavimento con tubo corrugado u otro sistema. Dispone de entradas pretroqueladas.
Montaje de conjunto	Mediante Clipaje / ensamble de sus partes. Atornillado posterior de la tapa mediante los cuatro tornillos ⦸ en material termoplásticos incluidos.
Montaje de bases eléctricas	Mediante Clipaje directo a fondo de caja (bases S1/.. S2/..). Espaciadores que impiden el desplazamiento de las bases una vez instaladas.
Montaje de Placas Voz y Datos	Mediante Ensamblaje a marco de caja una vez realizada la conexión de los conectores
Radios de Curvatura REDES LAN	SIMON CONNECT recomienda la instalación de placas inclinadas con el fin de respetar al máximo posible la normativa de certificación de redes al respecto de los radios de curvatura
Inmunidad Electromagnética para el circuito VDM	Asegurada mediante la instalación de tabique metálico (incluido) en los posicionadores dispuestos a tal fin. Se incluye conexionado a Toma de Tierra.
Mantenimiento	La desinserción de las placas embellecedoras mediante herramienta permite el mantenimiento y revisión de las conexiones sin desinstalar la caja.
Desinstalación del conjunto	Mediante desatornillado de los tornillos de instalación de la tapa a la caja.
Limpieza del Conjunto	Limpiar preferiblemente con un paño húmedo. En caso de usar un producto de limpieza, evite el contacto con las partes activas y/o metálicas de la caja instalada. No usar productos abrasivos
Disponibilidad de *KIT*	XSBC0322/14 (sin cablear) KITS370/14 (cableado)
COMPATIBILIDADES CON PLACAS Y MECANISMOS SIMON CONNECT	
Placas Voz y Datos	Sí
Placas Multimedia	Sí
Bases eléctricas	Sí
Mecanismos Conmutación y Señalización	Sí – Mediante la instalación de marcos adaptadores para K45
Gama *SEGURIDAD*	Sí – Mediante la instalación del soporte guía DIN S145N
Gama K_{45}	Sí – Mediante la colocación de marcos adaptadores para K_{45}
Gama *CONEXIONADO RÁPIDO*	Sí – Mediante la instalación de marcos adaptadores para K_{45}
Gama *CANALIZACIÓN*	No procede
COMPATIBILIDADES CON PLACAS Y MECANISMOS DE OTRAS MARCAS	
Consultar nuestro catálogo o nuestra página Web para más detalles. En caso de duda, contacte con nosotros.	SERIE 27 SIMON ® SERIE LIVING DE BTICINO ® GEWISS ® LEVITON ® NISKO ® AVE / GINO ®
COMPATIBILIDADES CON CONECTORES INFORMÁTICOS DE OTRAS MARCAS	
Placas de Voz, Datos y Multimedia compatibles con conectores del mercado. Consultar tablas de selección en catálogo o en nuestra página Web para la versión más actualizada de compatibilidades. En caso de duda, contacte con nosotros.	

e-mail simonconnect@simonconnect.com · **www.simonconnect.com**

Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

TABLA DE COMPATIBLIDADES MECANISMOS SIMON CONNECT		
	Formato CIMA	**Formato K_{45} mediante placa adaptadora**
Mecanismos de Conmutación	-	
Bases Eléctricas		
Placas de Voz y Datos		
Placas Multimedia	-	
Elementos de Protección		
Fibra Óptica		
Conexión Rápida	-	
Salidas de Cable		

©2009 SIMON CONNECT, S.L. c/Carrerada 1 · Pol. Ind. Can Roca 08107 Martorelles · Telf. 34 902 462 269 · Fax 34 935 798 061 ·
e-mail simonconnect@simonconnect.com · www.simonconnect.com
Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

INFORMACIÓN TÉCNICA

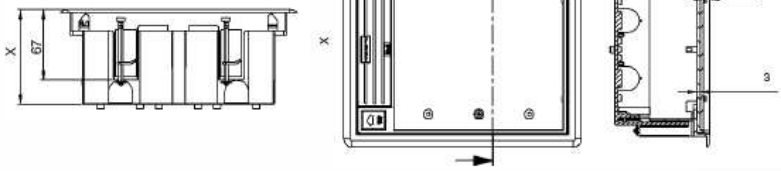
Componentes plásticos fabricados con materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos, que garantizan la no propagación de la llama por incendio y la baja toxicidad en caso de la emisión de humos.

MATERIALES IGNÍFUGOS Y LIBRES DE HALÓGENOS

CAJAS DE SUELO CIMA

- Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma UNE-20451, equivalente la norma IEC - 60670.
- Producto marcado CE.
- Grado de Protección IP: 4x
- Grado de Resistencia IK:08
- El intervalo de temperatura durante la instalación es de: -5ºC a + 60ºC
- La temperatura máxima durante la construcción de la obra es de + 90ºC

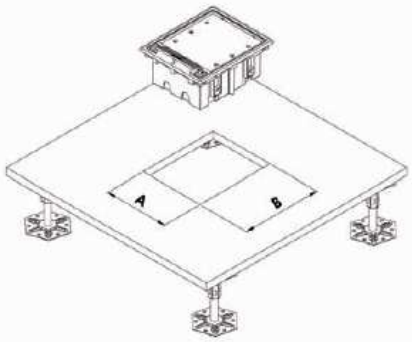
Cajas de Suelo Técnico



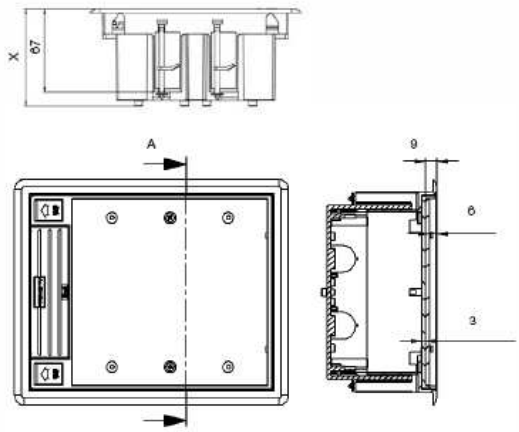
Referencia	Carga total máxima (Kg)
SF110/.., SF170/..	400
SF210/.., SF270/..	600
SF310/.., SF370/..	800
SF410/.., SF470/..	900
SF610/.., SF670/..	1000

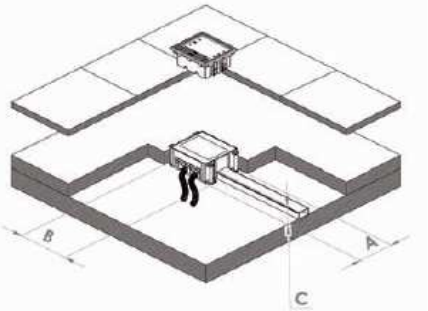
Cajas de Suelo Técnico

Ref.	Nº de módulos	Cotas del hueco del revestimiento AxB	Profundidad X	Nº Troquel
SF110/..	1	170x115	Regulable de 90 a 120	4 de Ø22,5
SF210/..	2	170x155		8 de Ø22,5
SF310/..	3	170x210		8 de Ø22,5
SF410/..	4	170x265		10 de Ø22,5
SF610/..	6	210x300		10 de Ø22,5



Cajas de Suelo de Pavimento





Ref.	Nº de módulos	Cotas del hueco del revestimiento AxB	Profundidad X	Nº Troquel
SF170/..	1	170x115	Regulable de 70 a 100	2 de Ø14
SF270/..	2	170x155		8 de Ø14
SF370/..	3	170x210		12 de Ø14
SF470/..	4	170x265		12 de Ø14
SF670/..	6	210x300		12 de Ø14

©2009 SIMON CONNECT, S.L. c/Carrerada 1 · Pol. Ind. Can Roca 08107 Martorelles · Telf. 34 902 462 269 · Fax 34 935 798 061 ·
e-mail simonconnect@simonconnect.com · www.simonconnect.com
Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

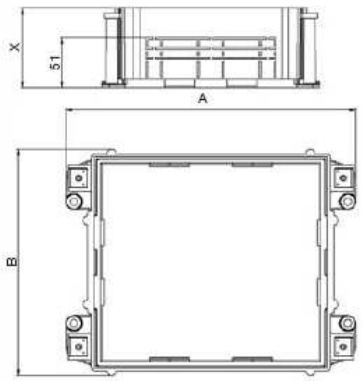
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

REGISTROS CIMA

- Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma UNE-20451, equivalente la norma IEC - 60670.
- Producto marcado CE.
- El intervalo de temperatura durante la instalación es de: -5ºC a + 60ºC
- La temperatura máxima durante la construcción de la obra es de + 90ºC

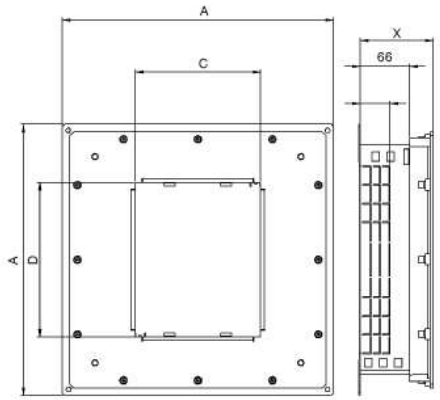
Cubeta plástico para pavimento



Ref.	Nº de módulos	Cotas del hueco del registro AxB	Profundidad X	Nº Troquel Entrada de tubo	Entrada de canal
G11	1	220 x 172,2	Regulable de 80 a 110	4 de Ø30	De 100x20 hasta 130x40
G22	2	220 x 172,2		4 de Ø30	
G33	3	220 x 227		4 de Ø30	
G44	4	220 x 286,5		8 de Ø30	
G66	6	259 x 312		8 de Ø30	

Cotas en mm

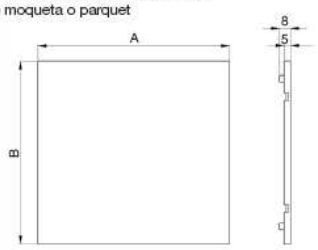
Cubeta metálica para Pavimento



Ref.	Nº de módulos	Cotas del hueco del registro A x A	Cotas del hueco del revestimiento C x D		Profundidad X	Entrada de canal
G300/..	3	363 x 363	168 x	206	Regulable de 75 a90	De 100x30 hasta 270x40
G400/..	4	363 x 363	168 x	264		De 100x30 hasta 270x40
G600/..	6	463 x 463	207 x	300		De 100x30 hasta 350x40

Tapa de enrasamiento

Dimensiones para embellecedores de moqueta o parquet



Referencias	Nº módulos	Cotas A	Cotas B
S105	1	154	66
S205	2	154	107
S305	3	154	160
S405	4	118	247
S605	6	282	156

©2009 SIMON CONNECT, S.L. c/Carrerada 1 · Pol. Ind. Can Roca 08107 Martorelles · Telf. 34 902 462 269 · Fax 34 935 798 061 ·
e-mail simonconnect@simonconnect.com · www.simonconnect.com
Autorizada la reproducción total o parcial así como la distribución a personal externo de SIMON CONNECT.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

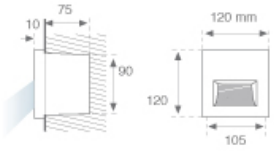
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Ficha técnica de producto

MINI URBAN 65

9801043 **MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR.**





Descripción:

Bañador de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I.

Acabado: Gris texturizado

Peso: 660 g

IEE : A++

Instalación: Empotrado de pared

Lámpara:

Tipología:	HI POWER SEOUL	**ºK :**	4000
Horas de vida led:	20.000 L70	**IRC :**	80
Potencia:	4.8W	**MacAdam:**	4

Características eléctricas:

Equipo : Sin equipo (directo red)

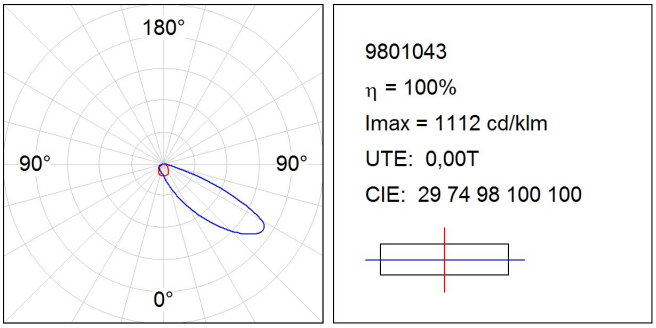
Alimentación: 230V-50Hz

Características técnicas:



Certificados de Calidad:

Datos fotométricos:



Flujo de salida: 47 lm

Tel. +34937366800
Fax +34937861551
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es.

Cumple con la Directiva 2010/30/UE

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



Tel. +34937366800
Fax +34937861551
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es.

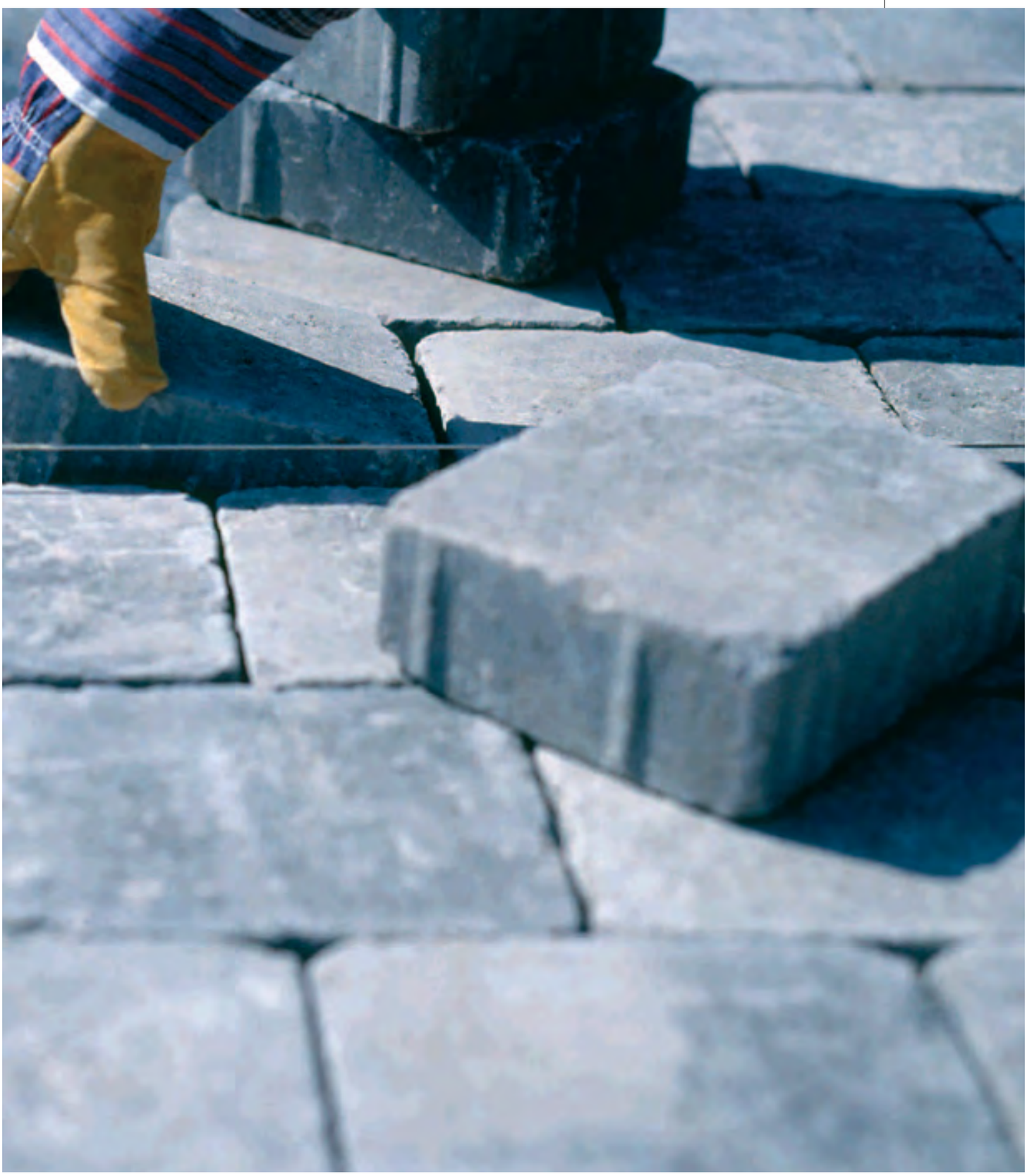
Cumple con la Directiva 2010/30/UE

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Annex núm. 6: Ferms i paviments

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PRO NATURA

05 colocación junta verde
green join installation

La proyección de zonas pavimentadas
con adoquines con junta verde exige un análisis
del uso previsto.
El adoquín con junta de césped no es apropiado
para filtrar toda la lluvia caída al subsuelo.
La junta de césped puede quedar completamente
impermeable al agua como consecuencia
de una densificación de las raíces. Una parte
del agua de lluvia corre por encima del adoquín
y debe reconducirse en instalaciones de desagüe
para que no se produzca ningún daño
en las superficies adyacentes.

Relleno de juntas

Las superficies pavimentadas con adoquines
con junta verde tienen una forma especial
de ejecución del relleno de las juntas, por eso
hay una menor transmisión de fuerzas
entre adoquín y adoquín.
Es necesario que las juntas de los adoquines
que vayan a ser transitables contengan un relleno
suficientemente resistente para que
se transmita de forma segura
a cada adoquín la fuerza de empuje
de las cargas de las ruedas.
Si el relleno de juntas tiene muy poca
estabilidad, los adoquines se desplazan.
Cuando el material de las juntas se empapa,
la estabilidad se reduce considerablemente.
Las fuerzas de empuje deforman las juntas
hasta que la gravilla depositada se estabiliza.
A menudo no es posible estimar las cargas
de tráfico que se esperan.
Por eso se recomienda configurar el relleno
de las juntas lo más estable posible.

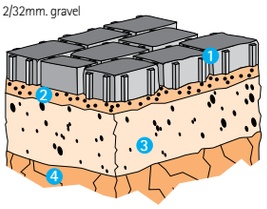
Before you install pave stones with green joins,
you must consider the use that will be made
of the paved zones.
A pave stone installed with a grass join
does not allow heavy rainfalls to filter to the subsoil.
A grass join can eventually become totally
impermeable to water as a consequence
of increased root density. Part of the rainwater
will flow over the pave stone and must be redirected
into drainage installations so that it does not damage
the adjacent areas.

Join filling

The joins of pave stone areas installed
with green joins need to be filled in a special way.
This technique causes a decreased transmission
of force between the pave stones.
Joins for pave stones that are going
to support traffic need a sufficiently resistant
filling to ensure that the thrust of the wheel load
is adequately transmitted to each pave stone.
If the join filling has very little stability,
the pave stones will move.
When join material gets soaked,
this instability becomes extreme.
The thrust distorts the joins
until the gravel deposited stabilises.
It is often not possible
to estimate the traffic loads expected.
For this reason, we would recommend that you make
the join filling as stable as possible.

Colocación
Para obtener una óptima filtración del agua, la proporción de finos no puede ser demasiado alta para que la subbase no se convierta en una capa impermeable. El espesor de las capas dependerá de las cargas de tráfico y del tipo de substrato existente.
Installation
To obtain optimum water filtration, the proportion of fine-grained material cannot be very high otherwise the sub-base will not be an impermeable layer. The thickness of the layers to be installed will depend on the traffic loads expected and on the type of substratum.

1. **TERANA GREEN**
   TERANA GREEN
2. **Base /** Base
   3-4cm. arena 0/3mm. / 3-4cm. of 0/3mm. sand
3. **Subbase /** Sub-base
   grava 2/22 ó 2/32mm. / 2/22 or 2/32mm. gravel
4. **Explanada /** Terrain



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

colocación junta verde
green join installation

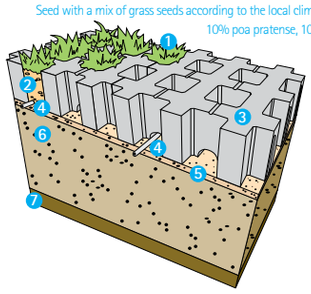
05

Sub-surface dripper irrigation

The ideal watering solution for a covering of green is an sub-surface dripper line system, providing longer-lasting grass and lower water consumption.
On a base of 3-4cm. of 0/3mm. sand, an irrigation network is installed with integrated drippers measuring Ø17mm. The tubing forms lines every 40cm. with a dripper every 30cm. providing a flow of 2,3l/hr per outlet.
When watering is most needed, in the month of August, if lawn irrigation is at a rate of 6l/m2, then our system will have provided the necessary water in around 20 minutes.
If we also bear in mind that 75% of this flow rate is enough (due to the characteristics of LLOSA ILLA and LLOSA TRAMA), watering is over in just 15 minutes.
The best times to water are: first thing in the morning or at dusk.

Riego por goteo enterrado

La solución de riego ideal para un pavimento verde es un riego por goteo enterrado: mayor durabilidad del césped y menor consumo de agua.
Sobre la base de 3-4cm. de arena 0/3mm. se instalará un marco de riego con gotero integrado de Ø17mm. La tubería forma líneas cada 40cm. con gotero cada 30cm. aportando un caudal de 2,3l/h por gotero. Si en condiciones de máxima necesidad, el riego de un césped, en el mes de agosto es de 6l/m2, con nuestro sistema en unos 20 minutos habremos ofrecido el agua necesaria.
Si atendemos además a que nos bastará un 75% de este caudal (debido a las características de la LLOSA ILLA y LLOSA TRAMA) en unos 15 minutos habremos regado.
Los mejores momentos para regar son a primeras horas de la mañana o al atardecer.



Sembrar con una mezcla de semillas de cesped según zona climática, 10% lolíum perenne, 10% poa pratense, 10% agrostis, 70% festucas. 1
Seed with a mix of grass seeds according to the local climate, 10% lolium perenne, 10% poa pratense, 10% agrotis, 70% festucas.

Llenado de alvéolos de la LLOSA TRAMA con substrato franco arenoso, 70% de arena lavada y 30% de tierra vegetal abonada. 2
Fill LLOSA TRAMA cavities with a sandy substrate of 70% washed sand and 30% fertilised topsoil.

LLOSA TRAMA 40 x 40 x 12cm. 3
LLOSA TRAMA 40 x 40 x 12cm.

Tuberia de riego con gotero integrado UNITECHLINE Ø17mm.2,3l/h con gotero cada 30cm. Distancia entre tuberia 40cm. 4
Irrigation tubing with integrated UNITECHLINE dripper system Ø17mm.2,3l/hr with dripper every 30cm. Distance between tubes: 40cm.

Base de 3-4cm. de arena 0-3mm. 5
Base of 3-4cm. of 0-3mm. sand.

Sub-base de 15-25cm. (según tráfico) de grava y gravilla 2/22 o 2/32 sin finos. 6
15-25cm. sub-base (depending on traffic) of 2/22 or 2/32 broken stone gravel without fine material.

Explanada. 7
Sub-grade.

La altura normal a la que se mantiene la hierba es a unos 5cm.
The normal height of the grass will be around 5cm.

Ventajas del riego por goteo enterrado
Advantages of the sub-surface dripper line system

- **Posibilidad de disfrutar del jardín las 24h. No se moja la superficie.**
  · Chance to enjoy the garden 24 hours a day. The surface doesn't get wet.
- **Utilización de aguas de peor calidad. Los emisores están fuera del alcance de los visitantes, puede usarse agua no potable.**
  · Use of lower quality water. Non-potable water can be used a s it is out of reach of visitors.
- **Evitar el vandalismo. No hay elementos externos.**
  · Avoids vandalism. No external elements.
- **Evitar mojar/encharcar viales. Es localizado.**
  · Avoids wetting/flooding paths and roadways. It's localised.
- **Evitar evaporación y deriva, perdidas por escorrentía. Horizonte húmedo enterrado.**
  · Avoids evaporation, spillage and losses due to runoff. Wet line located under the surface.
- **Menor coste energético. Trabaja a baja presión.**
  · Fewer energy costs. Works at low pressure.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

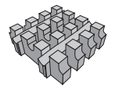


04 llosa illa® | llosa illa®

PRO NATURA

Aproximadamente el 75% del área de la pieza es área verde y el 62% distribuye las cargas a las capas inferiores.
Approximately 75% of the surface area of the piece is green with the remaining 62% distributing the loads to the lower layers.

llosa illa®



40 x 40 x 12cm
6,25 u/m2



tráfico rodado
vehicular traffic



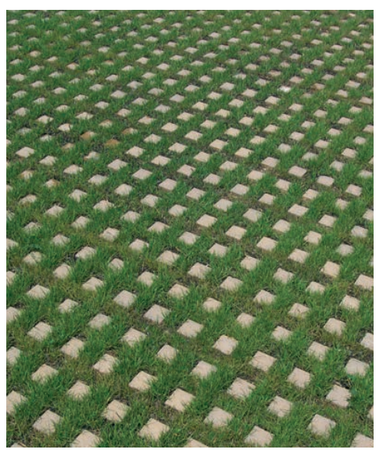
eco-logic®

llosa illa® | llosa illa® 04

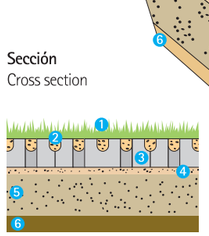
Con la idea de crear un pavimento sólido que al mismo tiempo mantenga el aspecto natural hemos desarrollado la LLOSA ILLA.
La LLOSA ILLA es una pieza que crea una superficie de césped a la vez que soporta las cargas de vehículos.
Se crea una rejilla de césped de 5cm. de ancho que envuelve las islas de hormigón (5 x 5cm.) y aporta la estabilidad fundamental a la losa.
La LLOSA ILLA combate la erosión del terreno causada por los efectos del tráfico, el agua y el viento y evita el arrastre de la vegetación proporcionando un excelente drenaje a través de sus huecos.

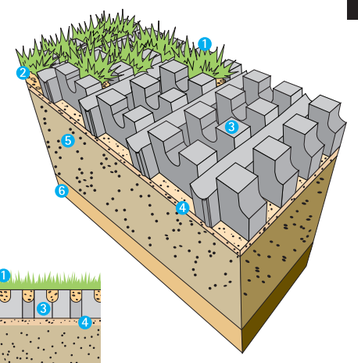
The LLOSA ILLA stone has been developed with the aim of creating solid paving which has a natural appearance.
The LLOSA ILLA is a piece that creates a grass area while supporting vehicle loads at the same time.
A 5cm. wide grass grid is created which surrounds the concrete blocks (5 x 5cm.) that provide the slab with its basic stability.
The LLOSA ILLA combats the erosion of the ground produced by the effects of traffic, water and wind and avoids vegetation being pulled away, providing excellent drainage through the holes in the piece.

Foto Izquierda. Hotel "Ogat Vallès". Sant Cugat del Vallès, Barcelona. **Llosa Illa. Ref. Desierto.**
Left Photo. "Ogat Vallès" Hotel. Sant Cugat del Vallès, Barcelona. Llosa Illa. Ref. Desierto.



Sección
Cross section





INSTALACIÓN LLOSA ILLA

1. Sembrar con una mezcla de semillas de cesped según zona climática, 10% lolíum perenne, 10% poa pratense, 10% agrostis, 70% festucas.
2. Llenado de alvéolos de la LLOSA ILLA con substrato franco arenoso, 70% de arena lavada y 30% de tierra vegetal abonada.
3. LLOSA ILLA 40 x 40 x 12cm.
4. Base de 3-4cm. de arena 0-3mm.
5. Sub-base de 15-25cm. (según tráfico) de grava y gravilla 2/22 o 2/32 sin finos.
6. Explanada

La altura normal a la que se mantiene la hierba es a unos 5cm.

LLOSA ILLA INSTALLATION

1. Seed with a mix of grass seeds according to the local climate, 10% lolium perenne, 10% poa pratense, 10% agrostis, 70% festucas.
2. Fill LLOSA ILLA cavities with a sandy substrate of 70% washed sand and 30% fertilised topsoil.
3. LLOSA ILLA 40 x 40 x 12cm.
4. 3-4cm. base of 0-3mm. sand.
5. 15-25cm. sub-base (depending on traffic) of 2/22 or 2/32 broken stone and gravel without fine material.
6. Sub-grade.

The normal height of the grass will be around 5cm.

Gama de colores
Range of colours

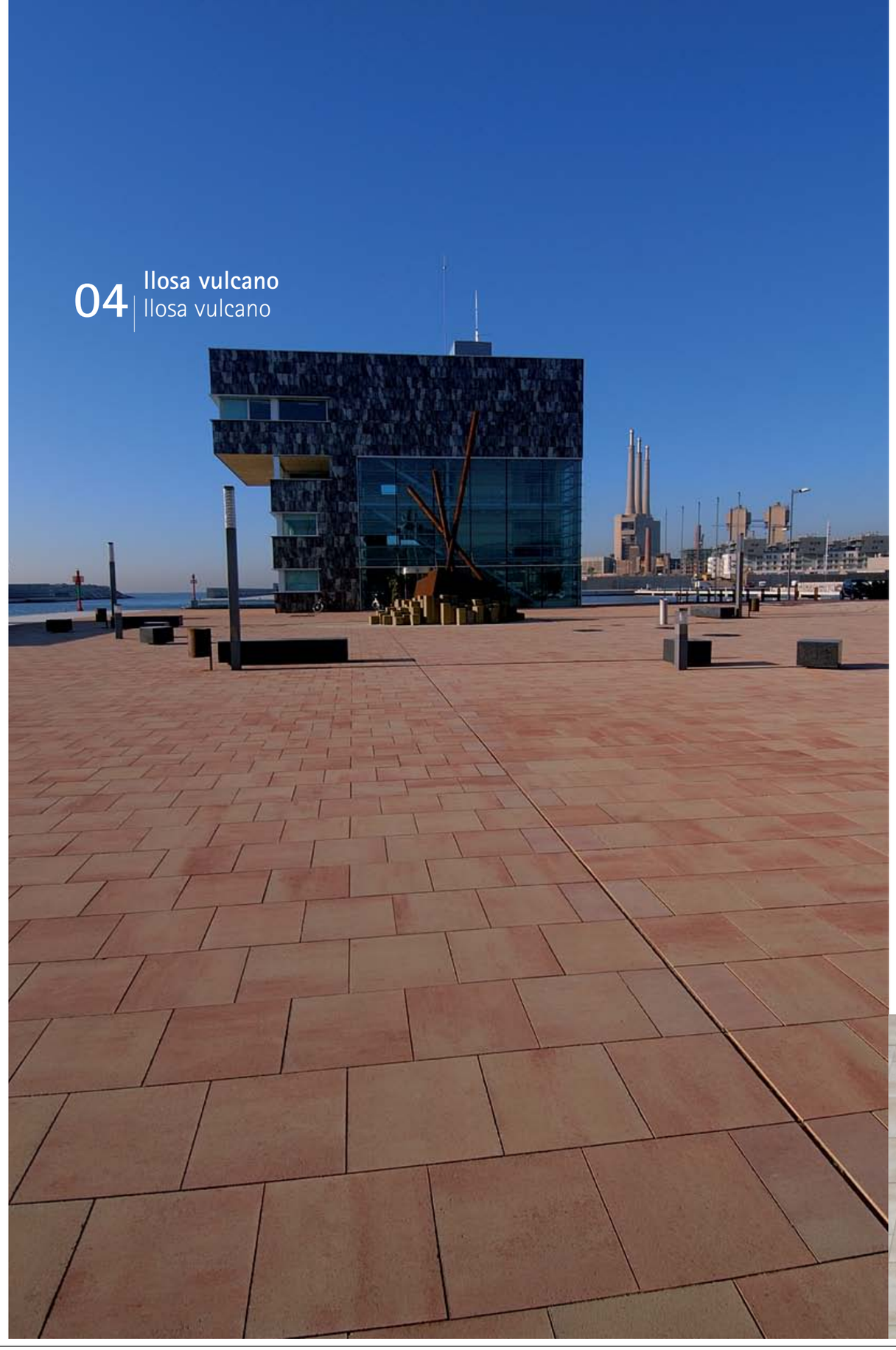


Desierto
Desierto

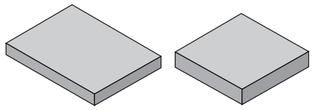


Gris
Grey

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



04 llosa vulcano
llosa vulcano



100 x 50 x 4cm
2 u/m2

50 x 50 x 5,5cm
4 u/m2



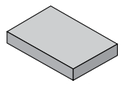
40 x 20 x 5/7/8cm
12,5 u/m2



30 x 10 x 8/10cm
33,33 u/m2



30 x 20 x 10cm
16,67 u/m2



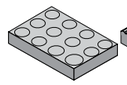
60 x 40 x 5/7/8/10cm
4,16 u/m2



40 x 40 x 3,5/7/8cm
6,25 u/m2



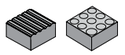
20 x 20 x 8cm
25 u/m2



60 x 40 x 7cm
4,16 u/m2



40 x 40 x 7cm
6,25 u/m2



20 x 20 x 8cm
25 u/m2

llosa vulcano

tactile *pavimento de precaución*
caution pavement

El color nos aporta una nueva dimensión en el diseño del paisaje. Con esta afirmación hemos creado la LLOSA VULCANO.
Una losa cromática para pavimentar aquellos lugares en los que el gris urbano no tiene razón de ser.
Una losa cuidadosamente estudiada que nos permite garantizar una pieza de una dureza singular y un colorido estable ante el paso del tiempo. La LLOSA VULCANO es adecuada para pavimentar superficies destinadas a plazas públicas, aceras y accesos a edificios: zonas peatonales o de tránsito ocasional de vehículos ligeros siempre con un espesor y una colocación de las piezas adecuadas.

Colours provide a new dimension in landscape design.
With this mind we have created LLOSA VULCANO,
a coloured flagstone for paving places where the typical urban grey would be out of place.
This a painstakingly researched flagstone allows us to guarantee a piece of singular durability and colour stability throughout time.
LLOSA VULCANO is appropriate for paving surfaces to be used as public squares, sidewalks and building accesses: pedestrian zones and areas with reduced vehicular traffic with a correct thickness and installation.

Foto Izquierda. **Puerto Deportivo de Badalona. Llosa Vulcano 40x40x7cm. Ref. Playa.**
Left Photo. Marina in Badalona. Llosa Vulcano 40x40x7cm. Ref. Playa.



tráfico rodado ligero
light vehicular traffic

60x40x10cm

peatonal
pedestrian
100x50x4cm
60x40x5/7/8cm
50x50x5,5cm

40x40x3,5/7/8cm
40x20x5/7/8cm
30x20x10cm
30x10x8/10cm
20x20x8cm

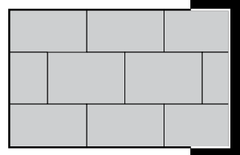
tráfico rodado
vehicular traffic
30x10x10cm
30x20x10cm
20x20x8cm



eco-logic®

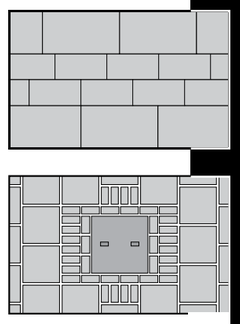
Patrón a rompejuntas
Staggered seam pattern

LLOSA VULCANO 60 x 40cm

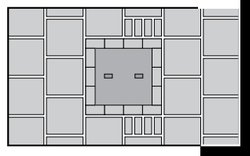


Patrón a rompejuntas
Staggered seam pattern

3 filas LLOSA VULCANO 60 x 40cm
2 filas LLOSA VULCANO 40 x 20cm
3 rows LLOSA VULCANO 60 x 40cm
2 rows LLOSA VULCANO 40 x 20cm



Para evitar bordes cortados de la losa pavimentaremos hasta el marco de la tapa con una fila de adoquines.
To avoid cut edges on the slabs, we will pave until the frame of the cover with one row of flagstones.



La LLOSA VULCANO está fabricada con dos texturas: STANDARD (textura standard) y TOP COMPLETE (textura rugosa).
ACABADO TOP-COMPLETE. Antideslizante
La textura de la superficie, rugosa al tacto pero uniforme, proporciona propiedades antideslizantes en las superficies mojadas.

The LLOSA VULCANO is made with two finish textures:
STANDARD (standard texture) and TOP-COMPLETE (rough texture).
FINISH TOP-COMPLETE. Non-slip
Its surface texture, which is rough but uniform,
provides with non-slip properties on a wet surface
making it ideal use in particular pedestrian urban areas.

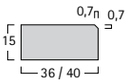
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

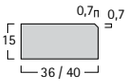


Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

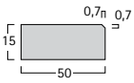
L x P (D) x H cm



71 / 78,5Kg 60 x 36 / 40 x 15cm superstep / **superstep**



143 / 157Kg 120 x 40 x 15cm superstep / **superstep**



82Kg 50 x 50 x 15cm corner / **corner**

El peldaño SUPERSTEP es una pieza monolítica con un pequeño bisel de 1,5cm., ideal para escaleras en parques, zonas comunes y comerciales. Es un producto decorativo y funcional. La pieza SUPERSTEP tiene una superficie lisa vista que aporta color a la escalera formando peldaños con una cómoda huella de 36 / 40cm. y una contrahuella de 15cm. Está fabricado con hormigón de alta calidad, con una gran durabilidad y sin necesidad de mantenimiento posterior.

The SUPERSTEP step is a solid piece with a small bevel of 1,5cm. ideal for steps in parks and both communal and business areas. It is a decorative and functional product. The SUPERSTEP piece has a smooth open face which provides colour and results in steps with a comfortable tread of 36 / 40cm. and rise of 15cm. It is manufactured with high quality concrete with high durability and without any need for subsequent maintenance.

Foto Inferior. Hotel "Qgat Vallès".
Sant Cugat del Vallès, Barcelona. **SUPERSTEP. Ref. Mediterráneo.**
Bottom Photo. Hotel "Qgat Vallès".
Sant Cugat del Vallès, Barcelona. SUPERSTEP. Ref. Mediterráneo.



SUPER STEP®

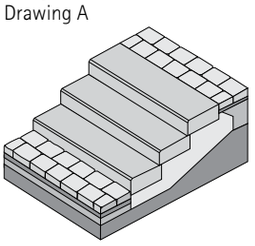
Colores: Cualquier color de la gama de pavimentos
Colours: Any colour from the paving range



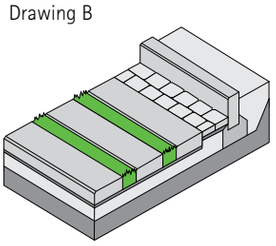
steps

superstep®
superstep® 04

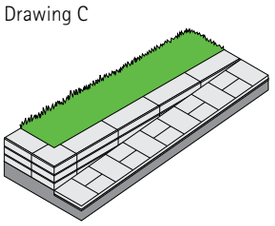
Dibujo A
Drawing A



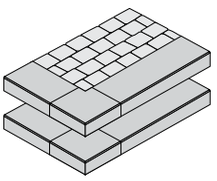
Dibujo B
Drawing B



Dibujo C
Drawing C



Dibujo D
Drawing D



View / **Perspectiva**

Consejos para la colocación de SUPERSTEP.
La gran versatilidad de colocación de esta pieza nos permite colocarla, además de como peldaño (dibujo A), horizontalmente a modo de traviesa de tren, verticalmente como bordillo de jardín (dibujo B) y formando un pequeño muro de gravedad que soporte tierras y sirva a la vez de banco (dibujo C).

Advice for installing SUPERSTEP.
As well for use a step (drawing A), this piece's great versatility enables us to install it horizontally as a sleeper, vertically as a garden kerb (drawing B) and forming a small gravity wall which supports earth and acts as a bench too (illustration C).



marfil / **marfil**



ceniza / **ceniza**



mediterráneo
mediterráneo



black / **negro**



cor-ten / **cor-ten**



sand / **arena**



desierto / **desierto**

Range of colours / **Gama de colores**

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Annex núm. 7: Pla d'obra

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ACTIVITATS	SETMANES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Replanteig de les obres																
Moviments de terres																
Murs i gavions																
Instal·lacions																
Pavimentació																
Jardineria iacabats																

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Annex núm. 8: Gestió de residus

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. FITXA PEL COMPLIMENT DE:	RESIDUS Obra nova
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residu de la construcció i enderrocs DECRET 21/2006, Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	tipus quantitats codificació minimització

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Situació:	C/Pineda. Pavelló poliesportiu		
Municipi :	Riudellots de la Selva	**Comarca :**	La Selva

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Residus d'excavació

Tipus de terres d'excavació	Volum m^3	Densitat residu rea (tones/m^3)	Pes residu (tones)	Volum aparent m3
grava i sorra compacta	0,00	2,00	0,00	0
grava i sorra solta	0,00	1,70	0,00	0
argiles	0,00	2,10	0,00	0
terra vegetal	668,00	1,70	1135,60	801,6
terraplé	0,00	1,70	0,00	0
pedraplé	0,00	1,80	0,00	0
altres	0,00	0,00	0,00	0
Total residu excavació	668,00 m^3		**1135,6 t**	**802 m^3**

Residus d'enderroc de vials (inclós voreres)

Superfície a enderrocar 0 m^2

	Volum medició (m^3)	Densitat residual rea (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
pavimenta asfàltic (inclós betum)	0,00	3,15	0,00	0,00
paviment de formigó o base de formigó massís	0,00	2,40	0,00	0,00
paviment de formigó armat	0,00	2,50	0,00	0,00
paviment de peces de formigó (inclós morter i sorra)	0,00	5,80	0,00	0,00
paviment de peces de pedra natural (inclós morter i sorra)	0,00	6,55	0,00	0,00
vorada de peces de formigó	0,00	2,40	0,00	0,00
vorada de peces de pedra natural	0,00	2,75	0,00	0,00
rigola de morter de ciment	0,00	2,00	0,00	0,00
Total residu enderroc vials	0,00 m^3		**0,00 t**	**0,00 m^3**

Residus d'enderroc de murs i obres de fàbrica

	Volum medició (m^3)	Pes (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica massissa	0	2,4	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	0	1,4	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0	1,2	0,00	0,00
mur de formigó armat	0	2,5	0,00	0,00
paret o mur de bloc de formigó	0	1,6	0,00	0,00
paret de mamposteria	0	1,2	0,00	0,00
paret de pedra	0	2,6	0,00	0,00
baranes metàl.liques d'acer	0	7,85	0,00	0,00
baranes de fusta	0	0,5	0,00	0,00
altres	0	0	0,00	0,00
Total residu enderroc murs i obres de fàbrica	0 m^3		**0,00 t**	**0,00 m^3**

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS FITXA PEL COMPLIMENT DE:	RESIDUS Obra nova
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició	
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA. a l'obra es realitzaran les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-
7.-	-
8.-	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS FITXA PEL COMPLIMENT DE:	RESIDUS Obra nova
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició	
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	

GESTIÓ RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar individualment	tipus de residu
Formigó	160	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	80		no	inert
Metalls	4		no	no especial
Fusta	2		no	no especial
Vidres	2	inapreciable	no	no especial
Plàstics	1		no	no especial
Paper i cartró	1		no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si	si

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

Instal·lacions de reciclatge i/o valori	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)(3)

tipus de residu	gestor	adressa	codi del gestor

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS **FITXA PEL COMPLIMENT DE:**
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

RESIDUS
Obra nova

pressupost i fiances

PRESSUPOST ESTIMATIU

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: **€/m³**	**0,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: **€/m³**	**3,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): **€/m³**	**1,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Abocador: runa bruta (barrejat): **€/m³**	**0,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials: nº transports a **200 €/ transport**	**0**

Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

TIPUS RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador runa neta	runa bruta
	m³ (+35%)	0,00 €/m³	3,00 €/m³	1,00 €/m³	0,00 €/m³
Terres	901,80	0,00	2705,40	901,80	0,00
Aglomerat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Formigó	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maons i ceràmics	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metalls	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fusta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vidres	inapreciable				
Perillosos Especials	inapreciable				0
		0,00	2705,40	901,80	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3607,20 €

El pressupost de la gestió de residus és de : **3607,20** **euros**

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Total excavació 668 m³

Càlcul de la fiança	Residus de excavació (4)	668 m³	6,01 eu/m³	4014,68 euros
			VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	**668 m³**
			Total fiança	**4014,68 euros**

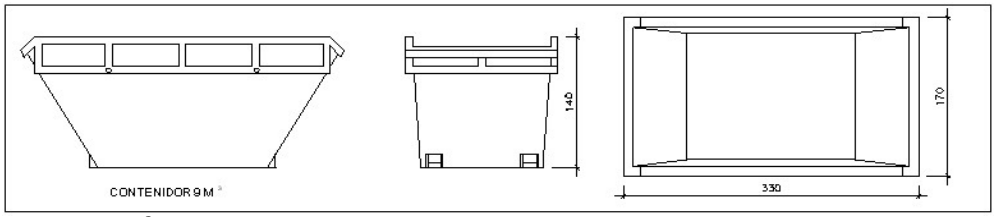
Notes: (1) Emplenar la medició d'excavació segons tipus de terreny en m³ (sense esponjament)
(2) Emplenar la superficie construïda de l'edifici
(3) Cal especificar quin residu tracta el gestor, l'adressa i el codi de gestor
(4) Emplenar la quantitat total de residu si no es reutilitza ni recicla

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

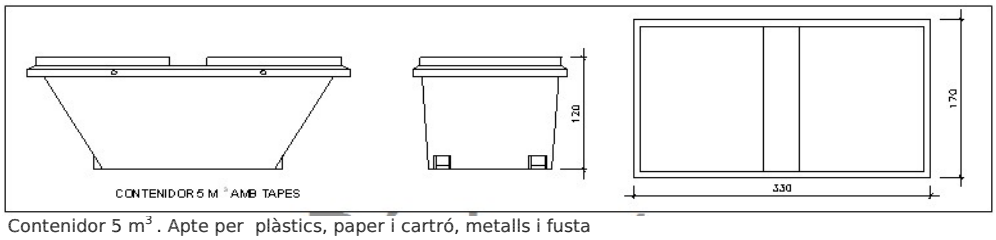
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS FITXA PEL COMPLIMENT DE: REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	RESIDUS Obra nova documentació gràfica

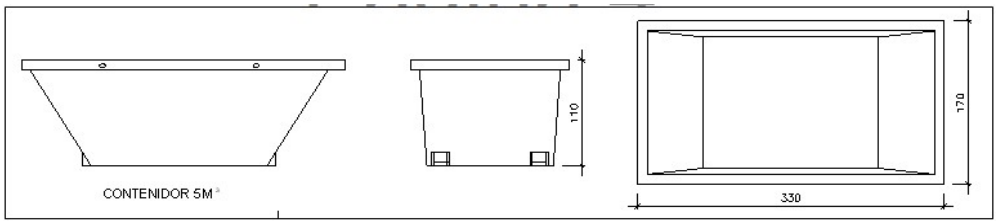
INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



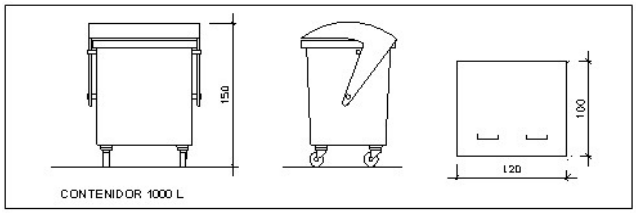
Contenidor 9 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



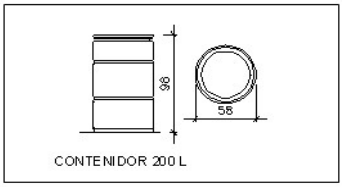
Contenidor 5 m^3 . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics



Bidó 200 L .Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per emmagatzematge, maneig,

Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.
A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Matxucadora de petris	-
Caseta per emmagatzematge de residus especials	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Annex núm. 9: Estudi de seguretat i salut

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ÍNDEX

1 MEMÒRIA 2
1.1 OBJECTE 2
1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 2
1.2.1 Obra 2
1.2.2 Descripció 2
1.2.3 Pressupost 2
1.2.4 Termini d'execució 2
1.2.5 Personal previst 2
1.2.6 Unitats constructives que composen l'obra 3
1.3 RISCOS 3
1.3.1 Riscos professionals 3
1.4 PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS 4
1.4.1 Proteccions individuals 4
1.4.2 Proteccions col·lectives 4
1.4.3 Formació 4
1.4.4 Medicina preventiva i primers auxilis 4
1.5 SENYALITZACIÓ D'OBRES 5
1.6 RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ 6
2 FITXES SEGURETAT 7

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1 MEMÒRIA

1.1 OBJECTE

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta en acompliment del Reial Decret 1627/1997, del 24.10.97 desenvolupant la obligació del contractista d'acomplir tota la legislació i normativa referent a la Seguretat i Salut en obra, tant pel que fa al personal de la mateixa com a l'aliè, seguretat i senyalització pel tràfic interior de l'obra i extern a aquesta afectat per ella, riscos d'accidents, malalties professionals, etc., i a les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

Es fa constar l'obligació que en tot cas té el contractista, de conèixer i complir aquestes disposicions encara que no se li faci notificació expressa al respecte i donar prioritat d'atenció i dedicació a la Seguretat i Salut, posant tots els medis humans i materials suficients.

1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1 Obra

Aquest estudi és el corresponent al Projecte d'urbanització exterior del poliesportiu al municipi de Riudellots.

1.2.2 Descripció

La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del Projecte per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

1.2.3 Pressupost

El pressupost d'execució material resultant de les obres definides ascendeix a la quantitat de DOS-CENT QUARANTA-DOS MIL VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS D'EURO #242.021,10€#.

1.2.4 Termini d'execució

El termini d'execució previst per la realització de les obres és de **quatre** (4) mesos.

1.2.5 Personal previst

Segons les diferents fases de l'obra s'estima que la màxima concurrència de treballadors serà de 6 persones.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1.2.6 Unitats constructives que composen l'obra

Les principals unitats constructives que composen l'obra són les següents:

- Moviment de terres
- Formació de llosa de formigó armat
- Drenatge

1.3 RISCOS

A continuació es procedeix a la identificació dels riscos, que preveiem es puguin presentar durant la realització de les unitats constructives de l'obra. S'estableix una llista de riscos, sense correlacionar-la amb la llista d'unitats constructives, donat que fer un llistat d'unitat per unitat seria molt reiteratiu, doncs qualsevol dels riscos es presenten en gran nombre de les unitats esmentades.

1.3.1 Riscos professionals

- Atropellaments.
- Col·lisions.
- Bolcades de vehicles o màquines.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Enderrocaments.
- Atrapaments.
- Cops.
- Projecció de partícules als ulls.
- Caiguda de materials o objectes.
- Soroll.
- Pols.
- Vibracions.
- Per utilització de material bituminós.
- Esquitxades.
- Ferides punxants.
- Talls per eina o metall.
- Èczemes.
- Erosions i contusions en manipulació.
- Ferides per màquines talladores.
- Incendis i explosions.
- Propis de soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- Intoxicació per fums, resines i pintures especials .

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Propis de desbarbadores, taladres, etc.
- Propis de grues i equips d'elevació.
- Per efecte mecànic del vent.
- Per tempestes amb aparell elèctric.
- Rigors climàtics.

1.4 PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

1.4.1 Proteccions individuals

- Cascos: per a tot el personal que participi a l'obra, inclòs els visitants.
- Guants de goma.
- Guants dielèctrics.
- Botes d'aigua.
- Botes de seguretat de lona.
- Botes dielèctriques.
- Vestits d'aigua.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Careta antipols.
- Protectors auditius.
- Cinyell de seguretat de subjecció.

1.4.2 Proteccions col·lectives

- Pòrtics protectors de línies elèctriques.
- Tanques de limitació i protecció.
- Senyals de tràfic.
- Senyals de seguretat.
- Cinta d'abalisament.
- Topalls de desplaçament de vehicles.
- Banderoles de senyalització.
- Tubs de subjecció de cinyell de seguretat.

1.4.3 Formació

Tot el personal ha de rebre en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquest poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que caldrà utilitzar.

Escollint el personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els grups disposin d'algun socorrista.

1.4.4 Medicina preventiva i primers auxilis

- Farmacioles

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Aquestes contindran el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues patronals, Mutualitats laborals, Ambulatoris, etc.), a on s'ha de transportar als accidentats per un trasllat més ràpid i efectiu.

L'obra haurà de disposar, en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centre assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantitzar un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'Assistència.

- Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, que serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum del treballadors per garantitzar la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

- Prevenció de danys a tercers

El màxim responsable de la seguretat a l 'obra, tant per al seu personal com per a tercers, serà el Coordinador, el qual vetllarà per a que es prenguin totes les mesures necessàries, independentment de que estiguin previstes en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.5 SENYALITZACIÓ D'OBRES

El contractista és responsable de la senyalització de l'obra i no podrà al·legar desconeixement de la legislació i normativa a l'efecte encara que no se li hagi comunicat explícitament.

Està obligat a disposar dels medis humans i materials precisos per assegurar el seu compliment.

Els costos de Seguretat i Salut estan inclosos dins dels preus unitaris de les diferents unitats de projecte.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1.6 RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES EN LES OBRES DE 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 excloeix 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*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

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

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52). Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción. Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53). O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66). *Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40). Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70). Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica. Correció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86). Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87). Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77). Reglamento de aparatos elevadores para obras. Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88). Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84). Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89). Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71). Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Correcció d'errades: BOE: 06/04/71. Modificació: BOE: 02/11/89. *Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997*
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98). S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:
- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 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 vias 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 vias 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 vias 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 vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)
- Legislació específica sobre l'amiant:
- O.M. de 31 de octubre de 1984. Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. (BOE 7-11-84). Rectificada por la O.M. de 7 de noviembre de 1984 (BOE 22-11-84). Aplica la Directiva 83/477/CEE.
- Orden de 31 de marzo de 1986. Modifica el articulo 13, control médico preventivo de los trabajadores del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. (BOE 22-4-86).
- O.M. de 7 de enero de 1987. Normas complementarias al Reglamento de 31 de octubre del 1984. (BOE 15-1-87). O.M. de 26 de julio de 1993. Modifica las dos anteriores. (BOE 5-8-93). Aplica la Directiva 91/382/CEE que modifica la 83/477/CEE.
- Resolución de 11 de febrero de 1985. Constituye la Comisión de seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. (BOE 23-2-85).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

- RD 1879/1996, de 2 de agosto, regula la Comisión Nacional de Seguridad y Salud y disuelve la Comisión de seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. (BOE 9-8-96).
- Resolución de 8 de setiembre de 1987. Tramitación de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto. (BOE 14-9-87).
- O.M. de 22 de diciembre de 1987. Aprueba el modelo de Libro Registro de Datos previsto en el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. (BOE 29-12-87).
- Resolución de 20 de febrero de 1989. Regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de la exposición al amianto. (BOE 3-3-89).
- Instrumento 17 de Julio de 1990. Ratificación del Convenio de la OIT de 24 de Junio de 1986, núm. 162 sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo - Asbesto. Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (BOE 23-11-90).
- RD 108/1991 de 1 de febrero (BOE 6-2-91), sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Aplica la Directiva 87/217/CEE.
- RD 665/1997 de 12 de mayo sobre protección de los trabajadores frente los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE 24-5-97). Adopta la Directiva 90/394/CEE.
- RD 216/1999 de 5 de febrero sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de empresas de trabajo temporal (BOE 24-2-99).

Llagostera, gener 2018



Josep Comas Boadas

Arquitecte

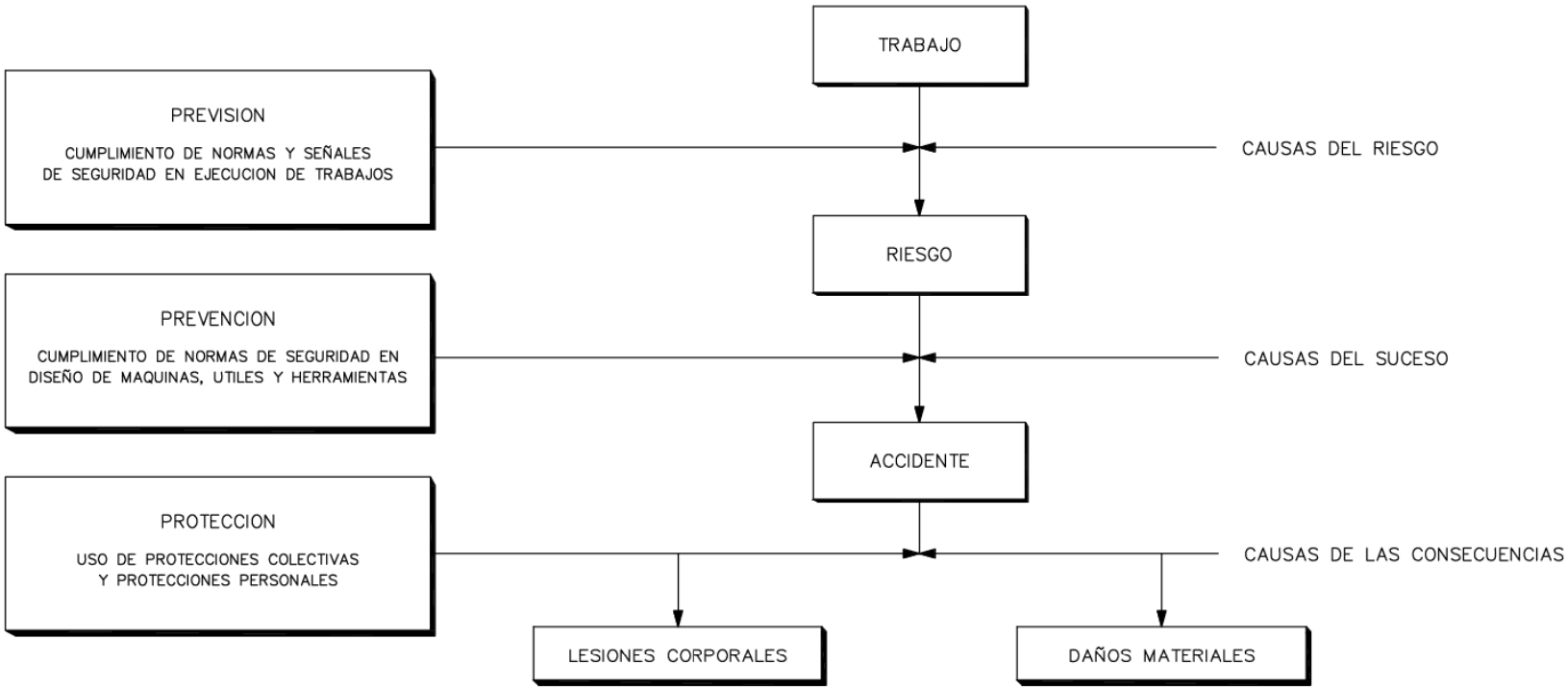
Col. Núm. 32765/4

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

2 FITXES SEGURETAT

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

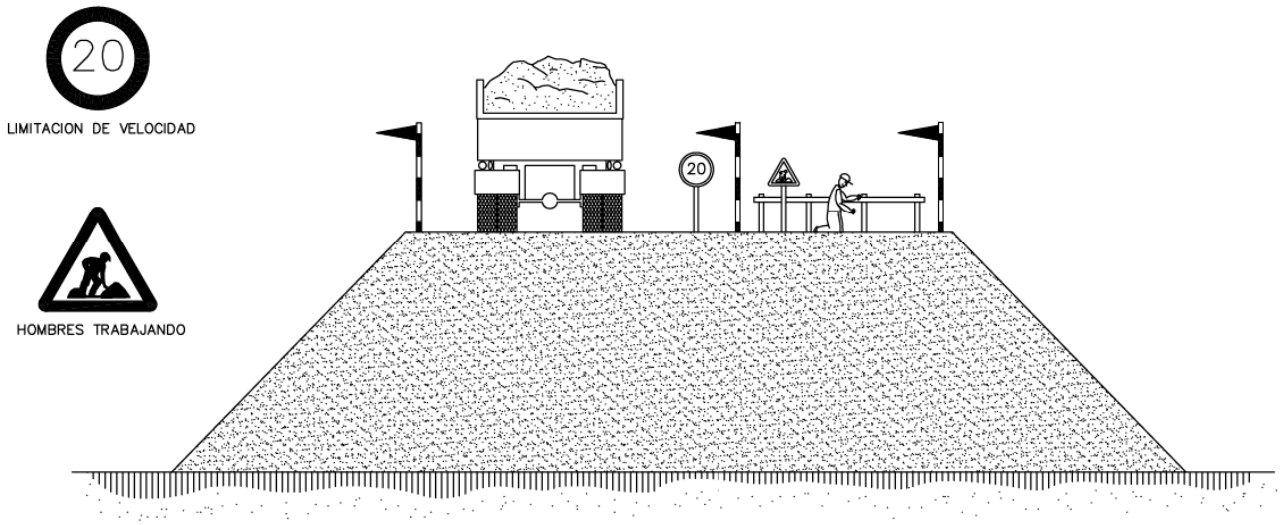
MEDIDAS DE SEGURIDAD



MEDIDAS DE SEGURIDAD SEGUN LA CRONOLOGIA DE UN SINIESTRO LABORAL

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

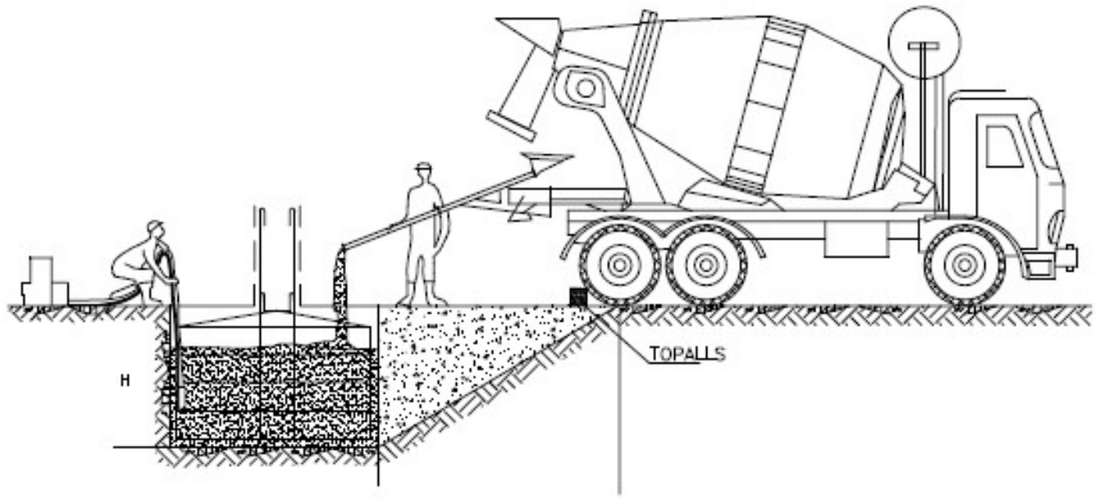
EJECUCION DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS EN CAMINOS



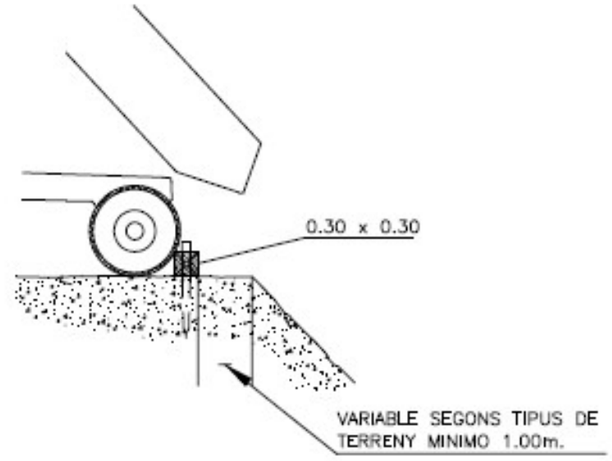
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

LÍMIT DE RECULADA EN ABOCAMENT DE TERRENYS

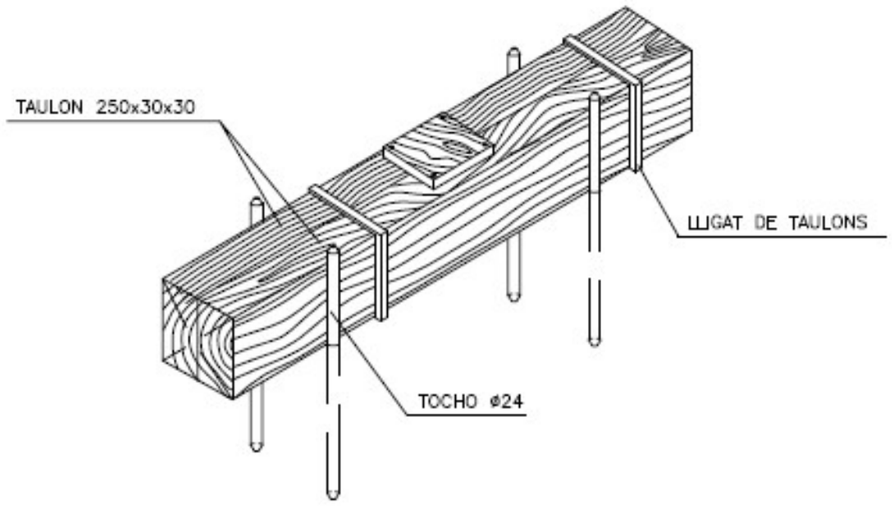
FORMIGONAT PER ABOCAMENT DIRECTE EN RASES O CIMENTACIONS

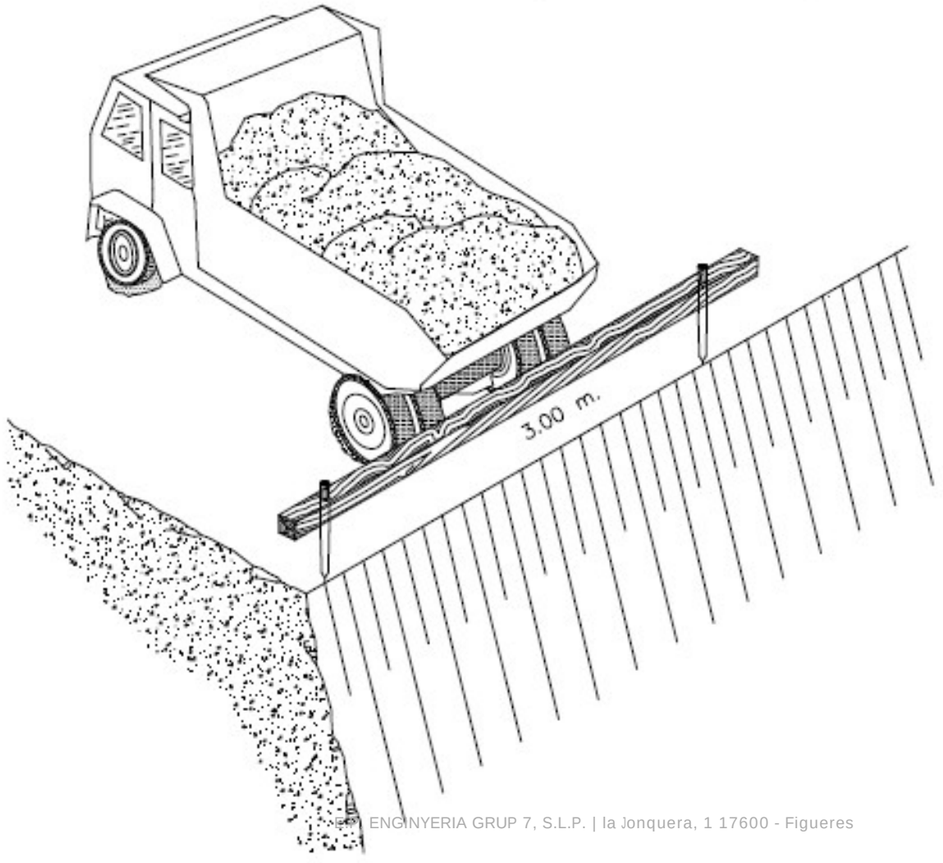


TOPALL PER A VEHICLES AUTOMÒBILS



TOPALLS DE DEPLAÇAMENT DE VEHICLES

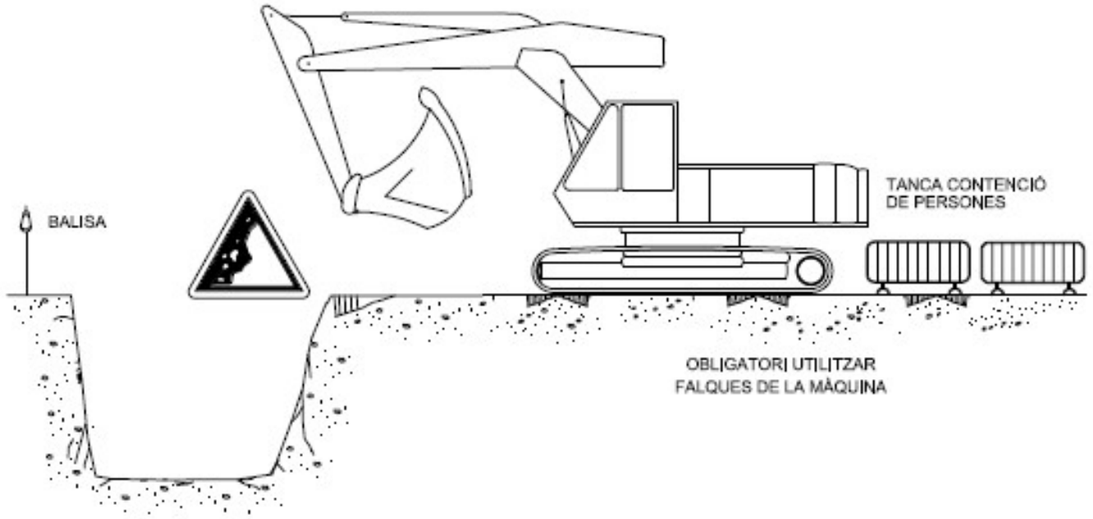




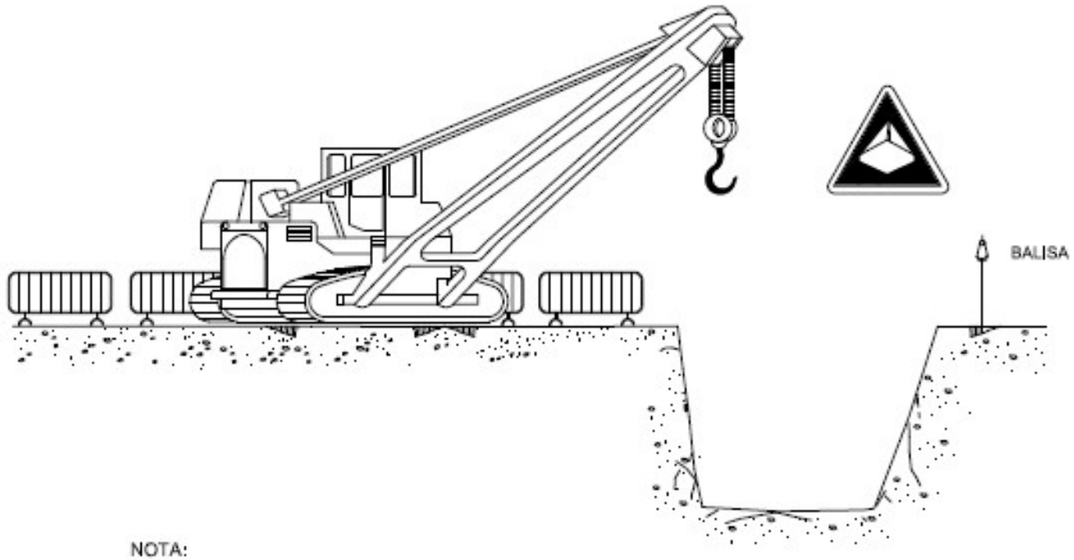
© ENGINYERIA GRUP 7, S.L.P. | la Jonquera, 1 17600 - Figueres

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

EXCAVACIÓ



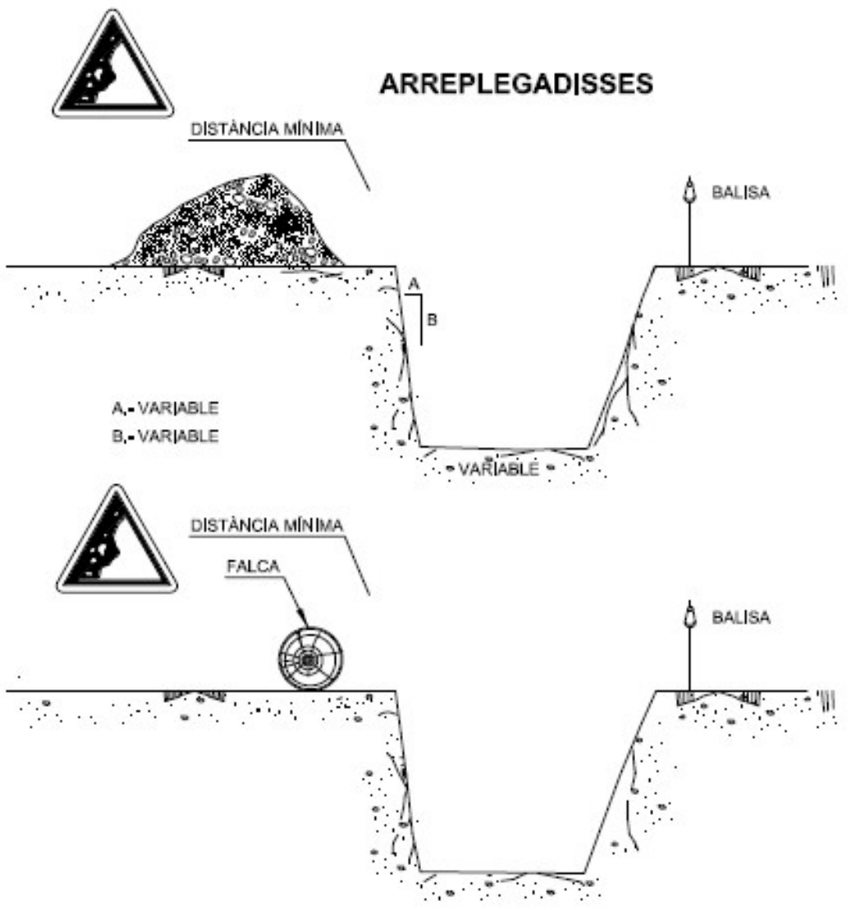
EXCAVACIÓ



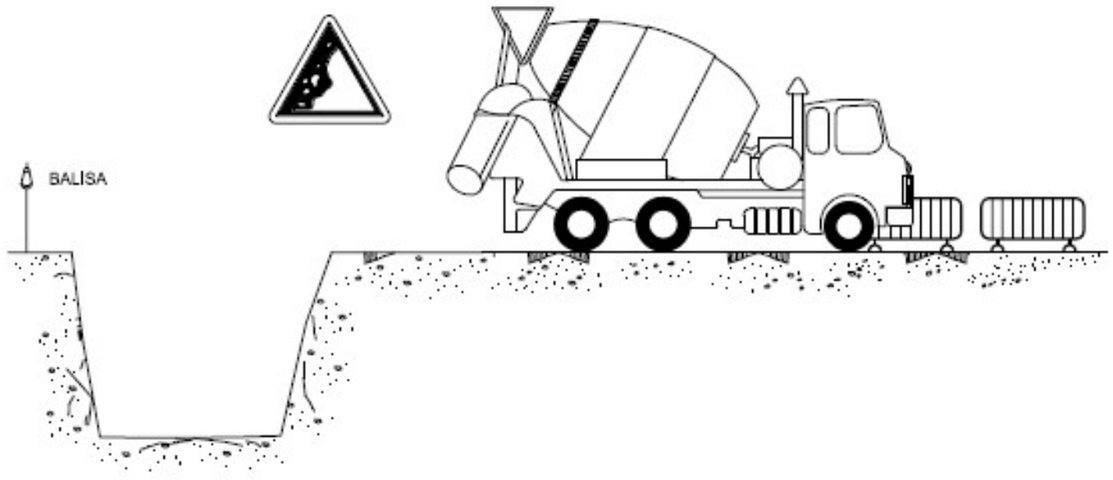
NOTA:

LA UBICACIÓ DE LA GRUA SERÀ DETERMINADA DIARIAMENT PEL TÈCNIC DE SEGURETAT

ARREPLEGADISSES



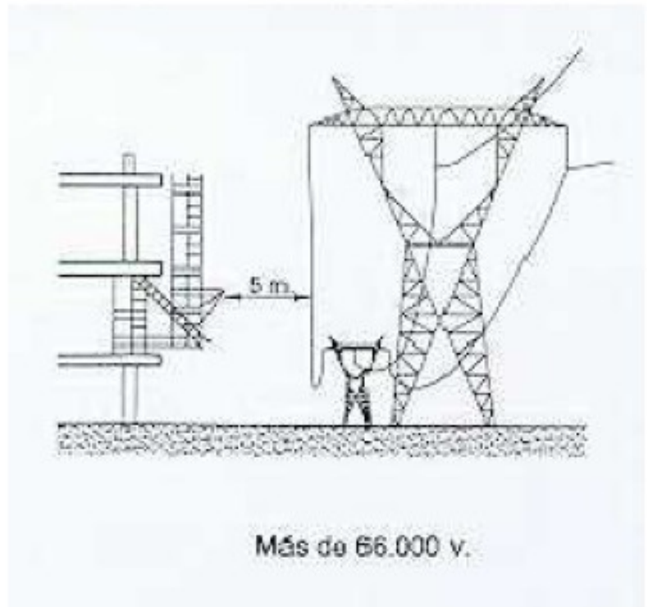
ELEMENTS VIBRATORIS

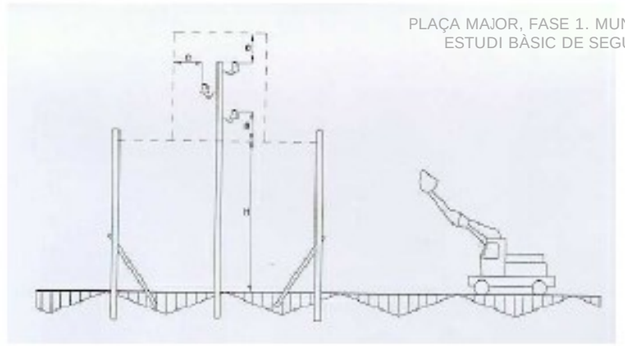


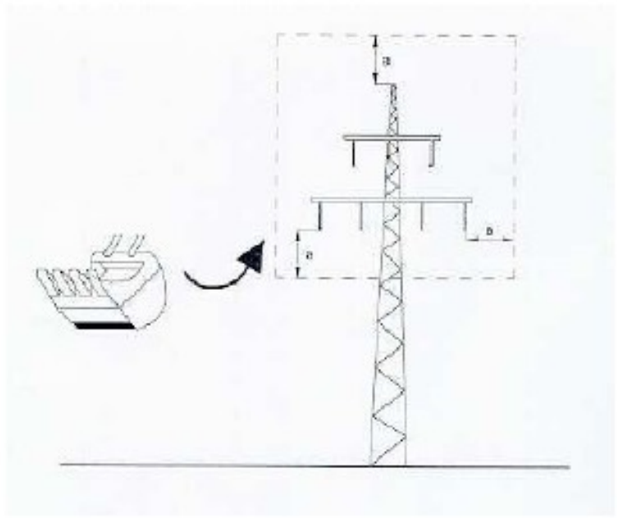
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

DISTÀNCIA DE SEGURETAT
(es considera sempre la posició més desfavorable)

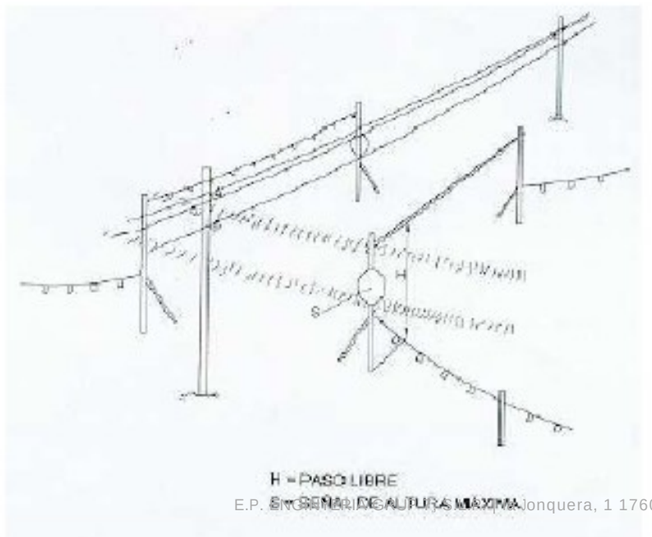








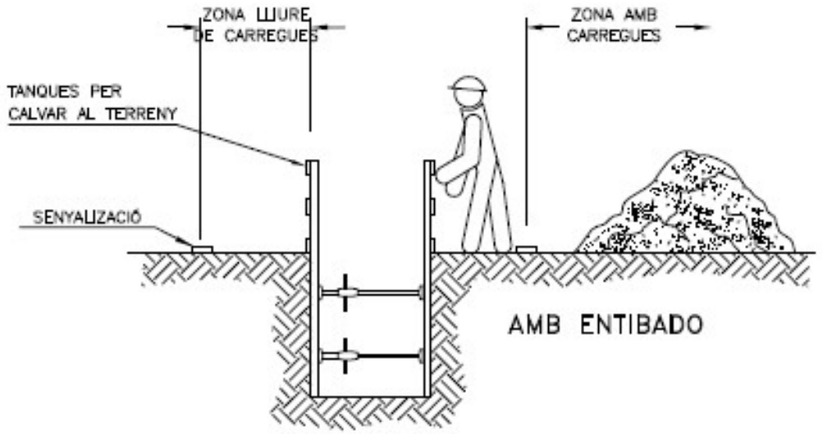
PÓRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

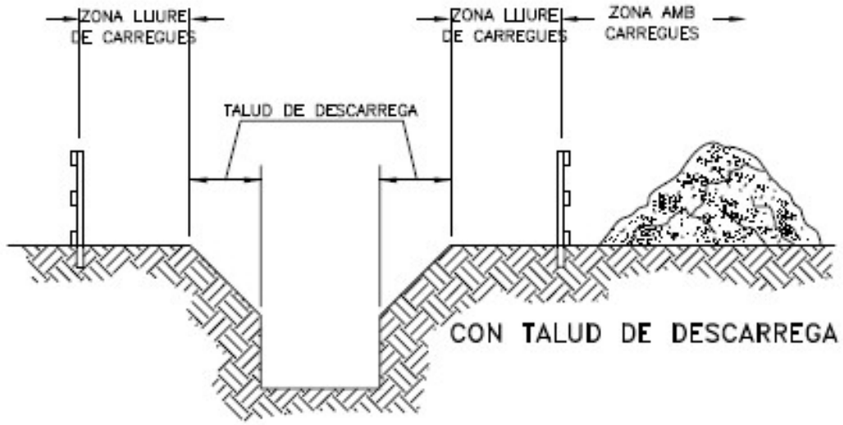


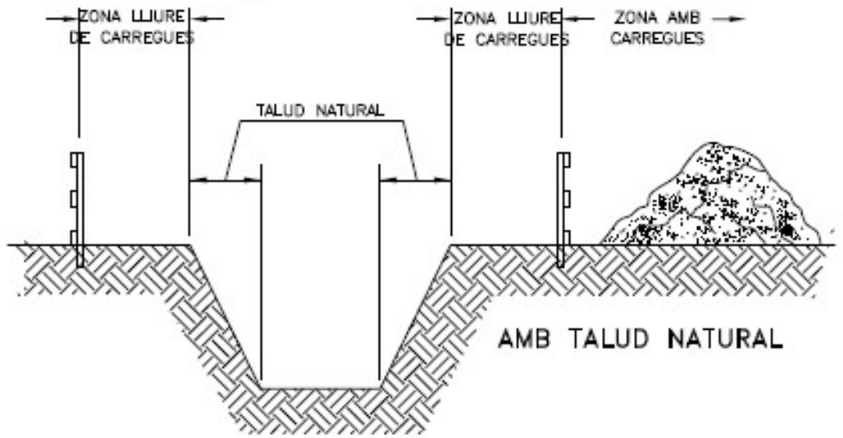
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

TREBALLS EN RASES

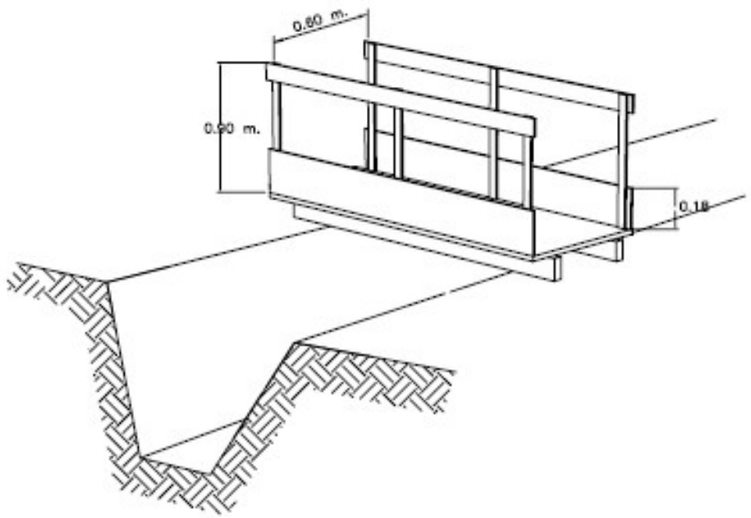
EXCAVACIÓ DE RASES

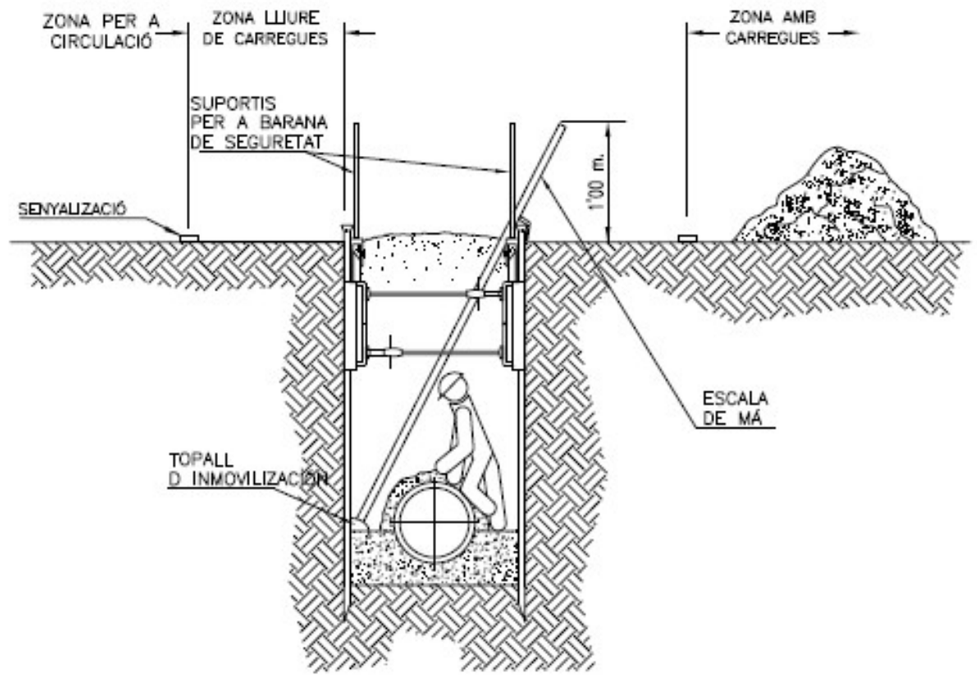






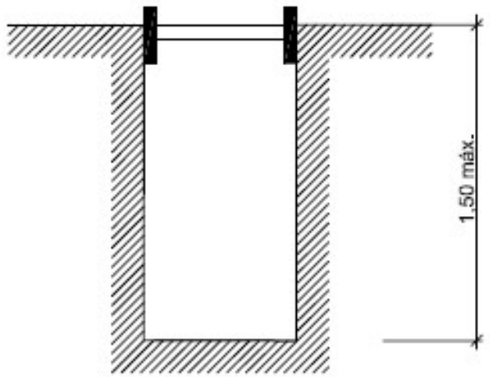
PASSARELLA DE PROTECCIÓ



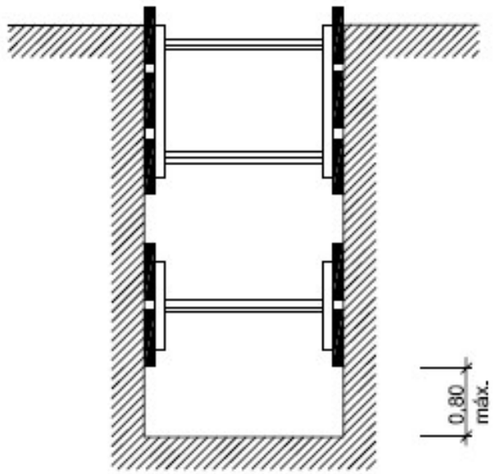


Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

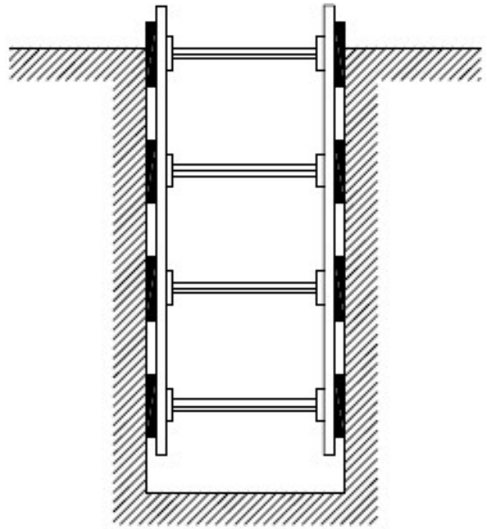
ESQUEMA PROTECCIÓ RASES



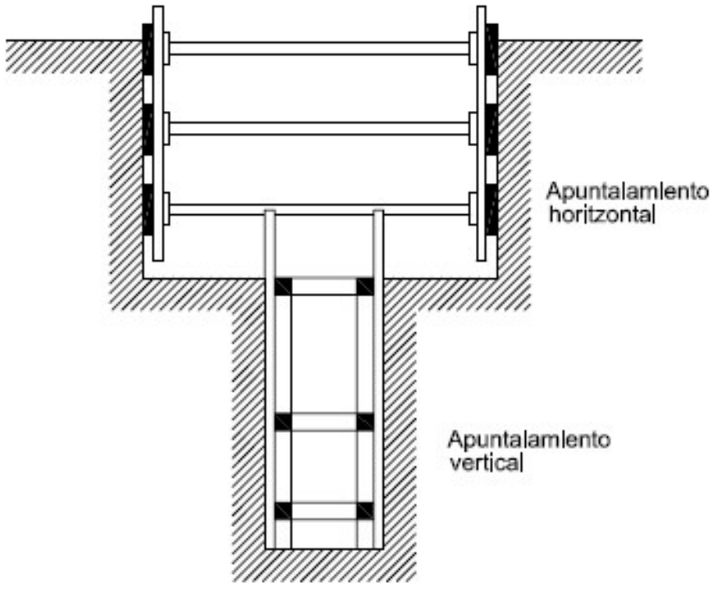
RASES SENSE APUNTALAMENT



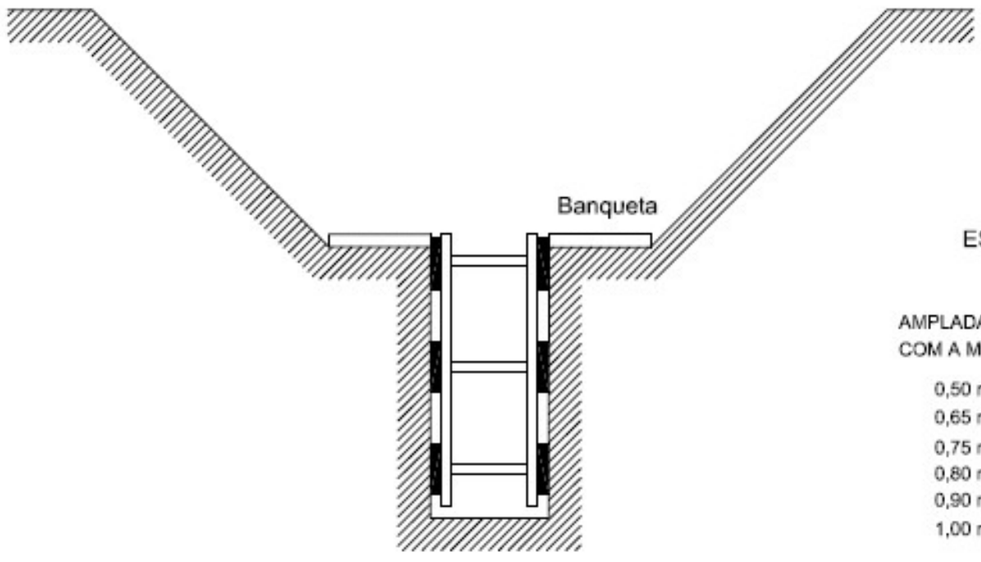
RASES AMB APUNTALAMENT
SENSE SOBRECÀRREGA



RASES AMB APUNTALAMENT
PER SOBRECÀRREGA



RASA PROFUNDA AMB CÀRREGUES



RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

ESQUEMA APUNTALAMENT RASES

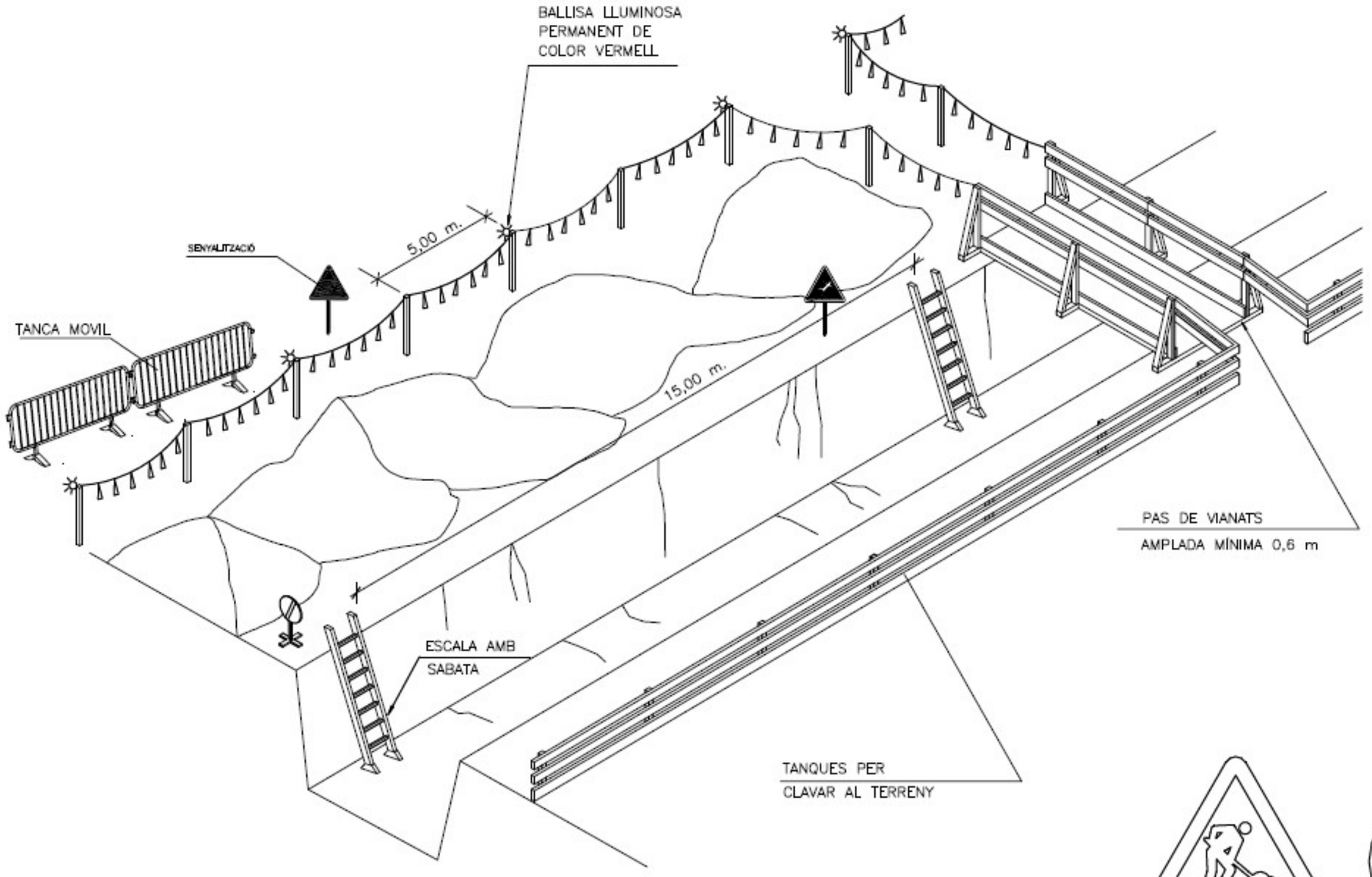
AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT.
COM A MININ L'AMPLADA HA DE SER DE:

0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MES DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ESQUEMA PROTECCIÓ RASES





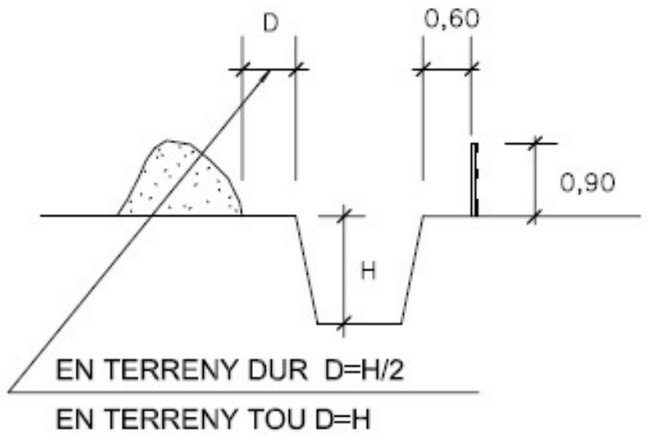
SENYAL DE PERILL P–18

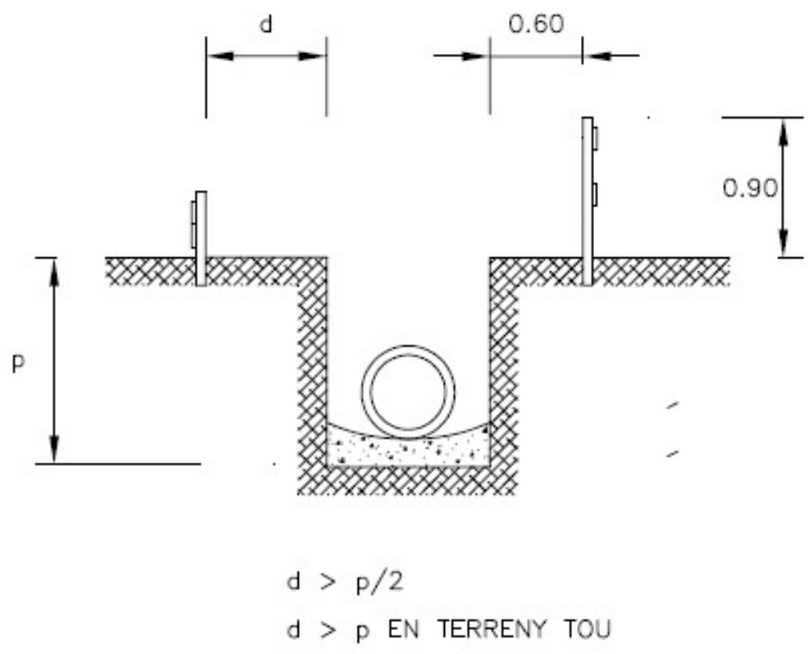


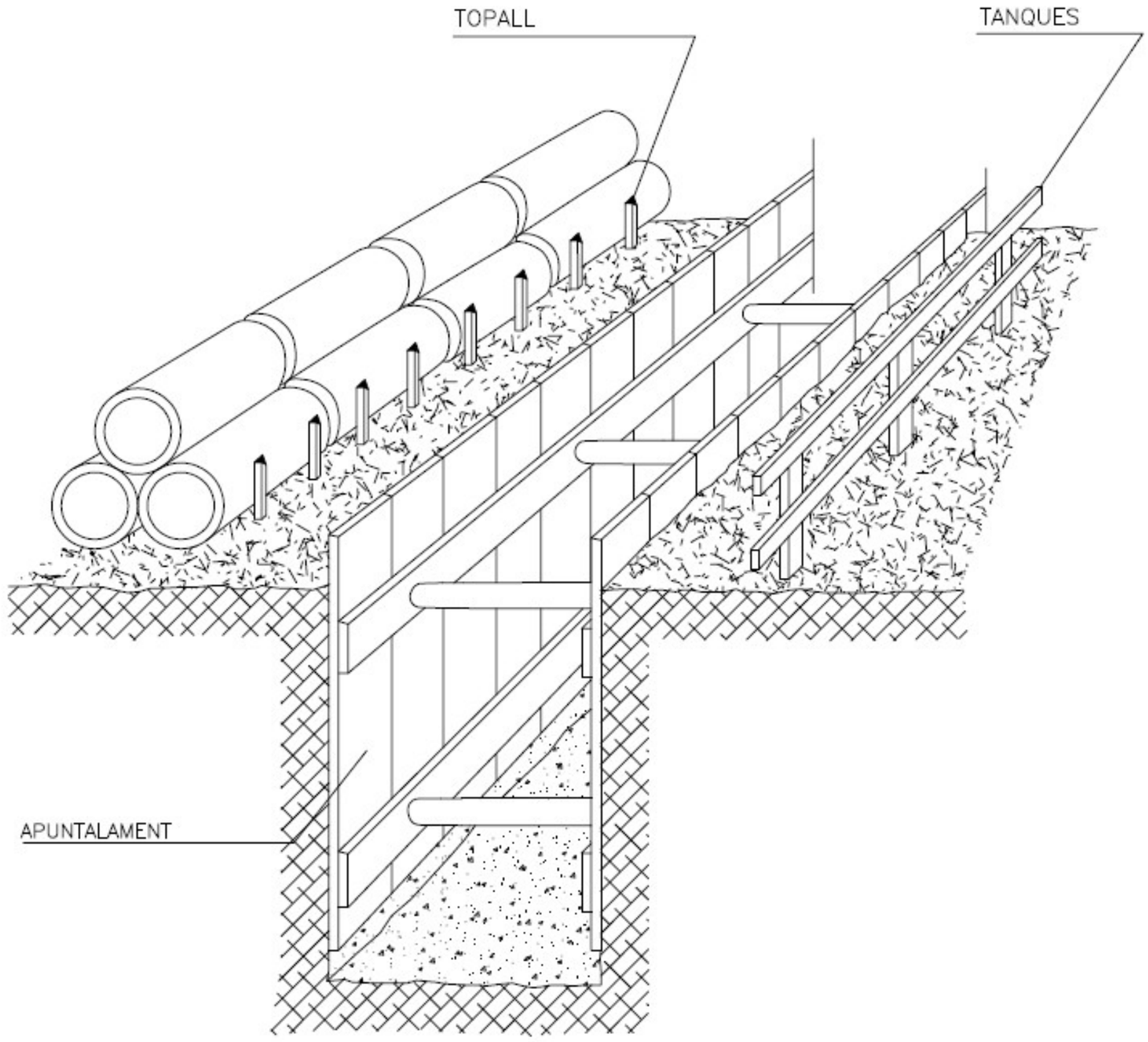
SENYAL DE PROHIBICIÓ

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ESQUEMA PROTECCIÓ RASES

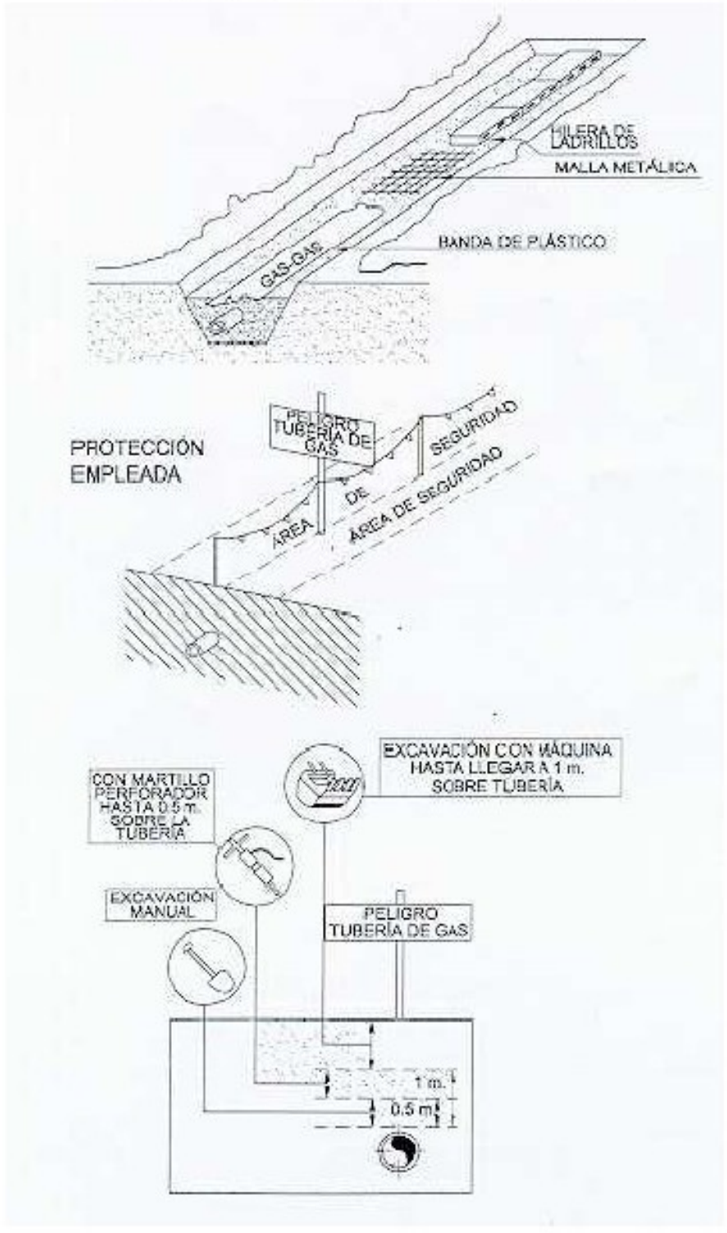




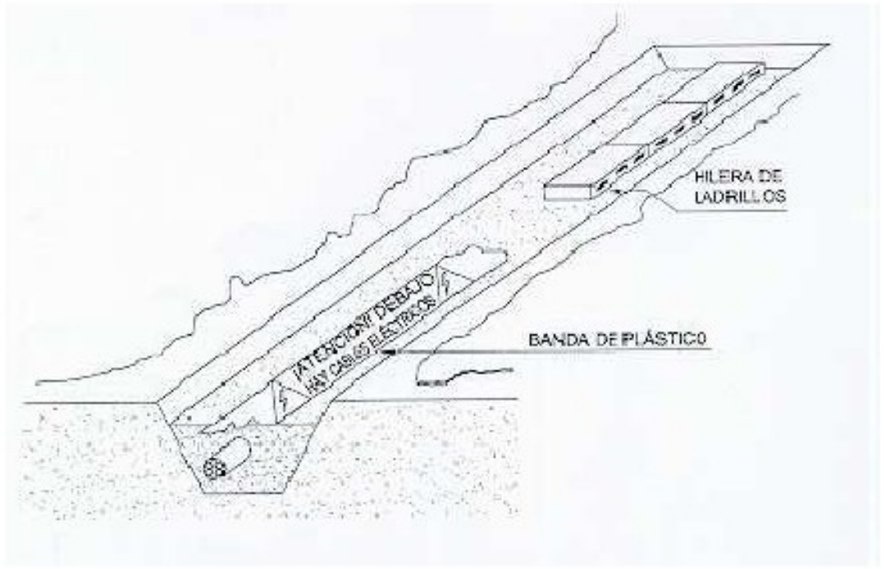


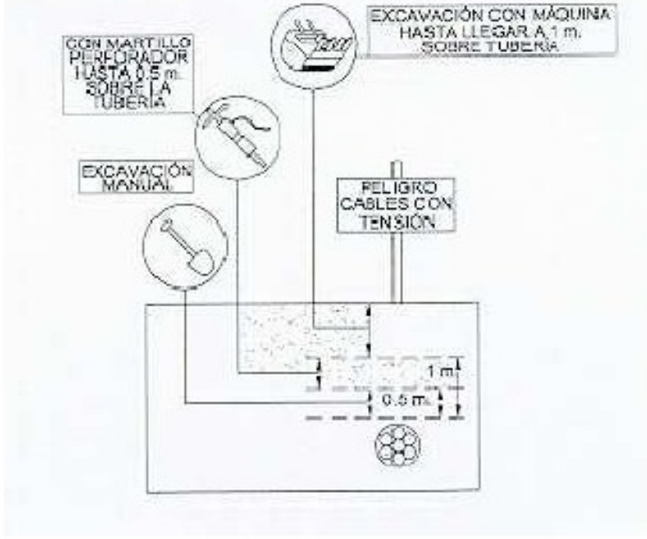
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

L|N|A DE GAS SENYAL|TZAC|Ó
(formes mes usuals de senyalització i protecció emprades en conduccions de gas)



L|N|A ELÈCTR|CA SENYAL|TZAC|Ó
(formes mes usuals de senyalització i protecció emprades en conduccions elèctriques)

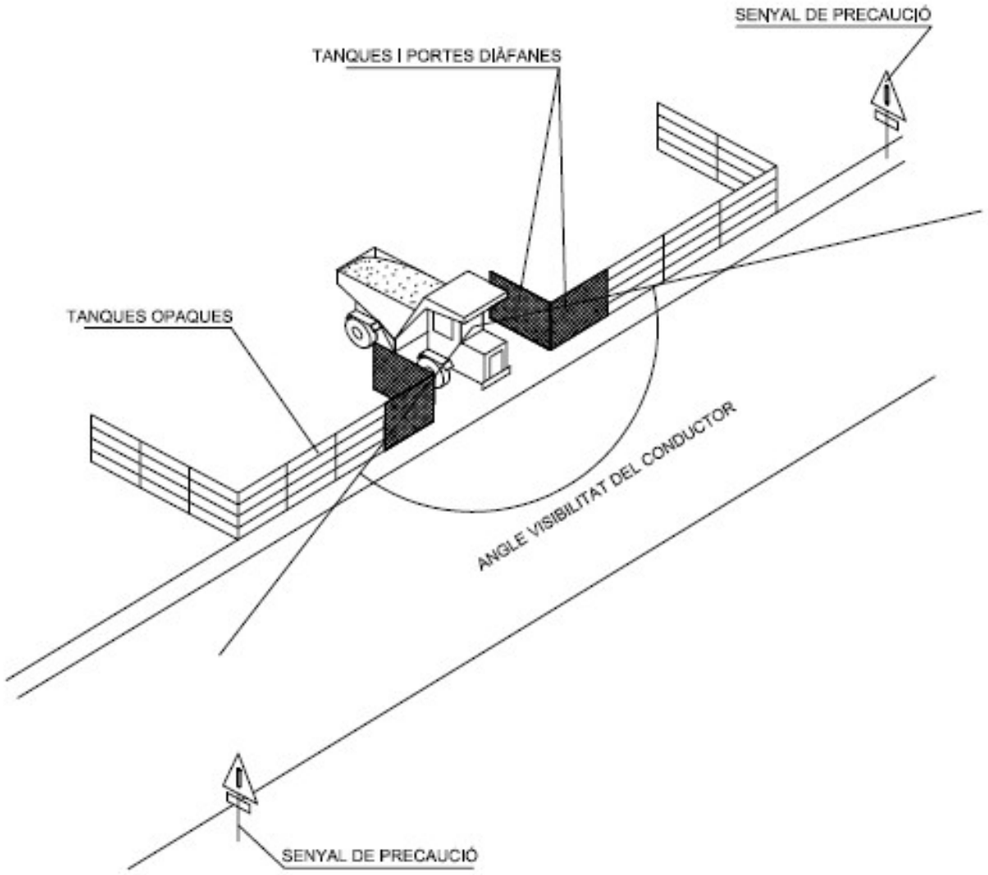




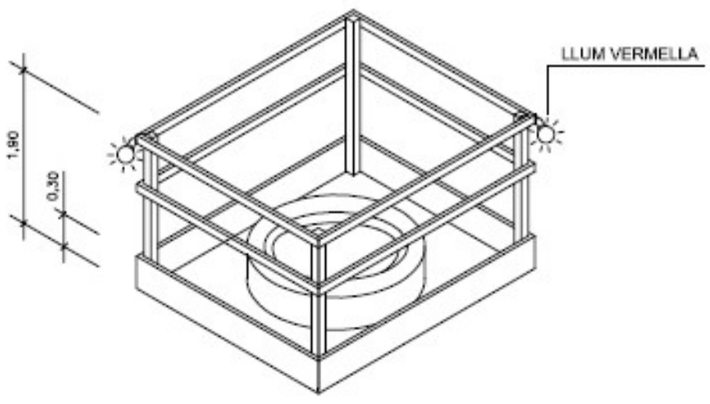
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

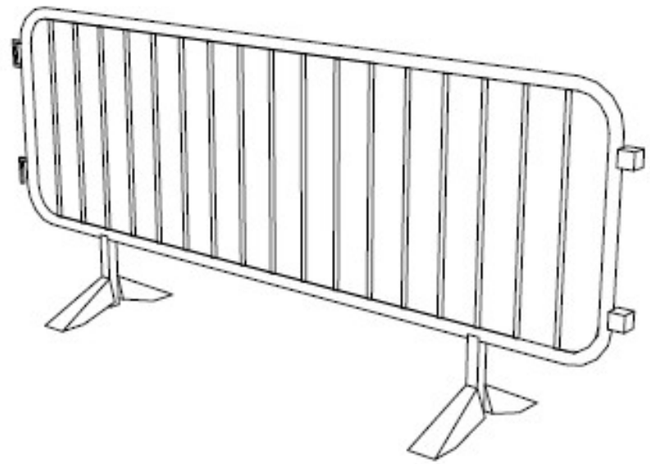
PROTECCIÓNS OBERTURES

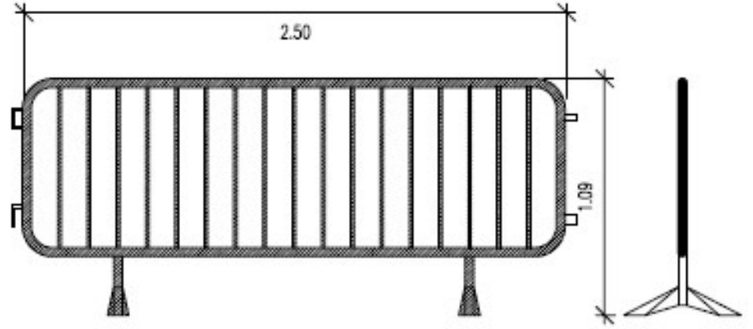


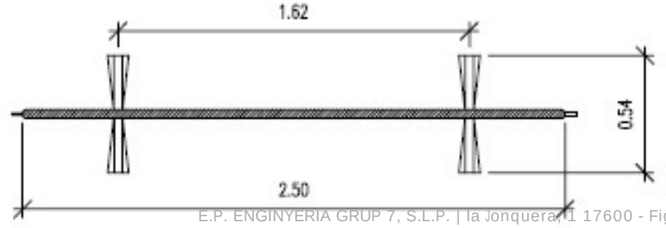
DELIMITACIÓ ZONES TREBALL



TANCA CONTENCIÓ DE PERSONES



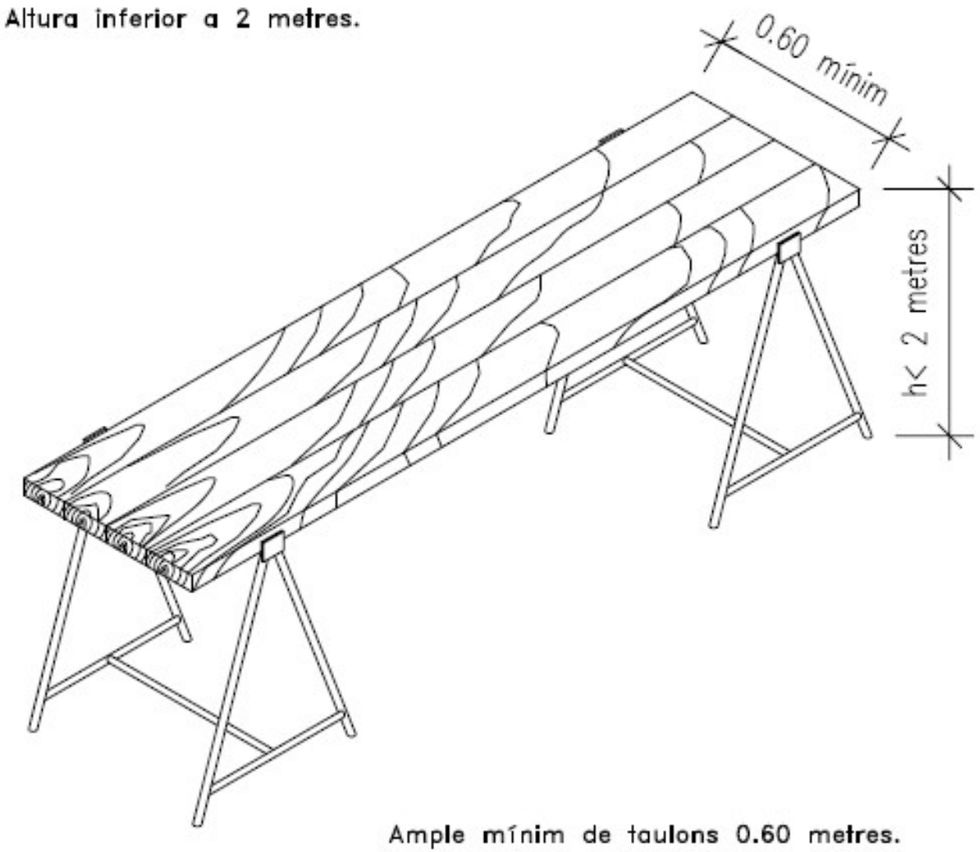




Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

BASTIDA DE BORRIQUETA

Altura inferior a 2 metres.



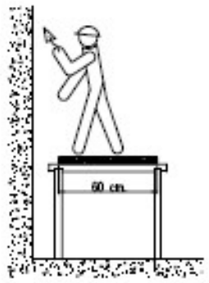
Ample mínim de taulons 0.60 metres.

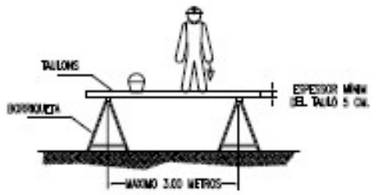
Ample recomanable de taulons 0.80 metres.

NO



SI





L'AMPLIARIA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA SERÀ DE 60 CENTÍMETRES.
ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA ANIRAN LLIGATS
O BÉ SUBJECTES A LES BORRIQUETAS.
EN ALTURES SUPERIORS A 2 METRES ES DISPOSARAN
BARANES EN TOT EL PERÍMETRE



SI LA DISTÀNCIA ENTRE BORRIQUETAS ÉS MAJOR
DE 3 METRES, EXISTEIX EL PERILL QUE ELS
TAULONS DE LA PLATAFORMA PUGUIN FLECHAR
O FINS I TOT ARRIBAR A TRENCAR-SE



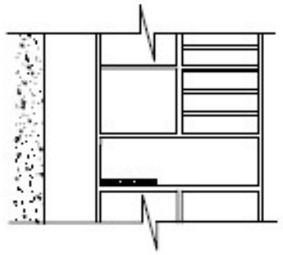
EL CONJUNT HAURÀ DE SER RESISTENT I ESTABLE.



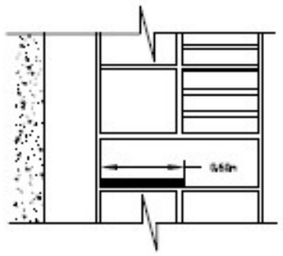
NO APOYARSE EN CAP DELS SEUS EXTREMS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

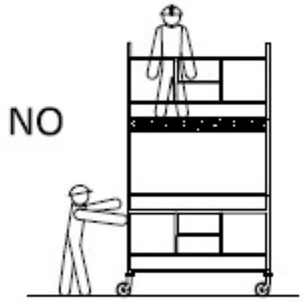
MESURES PREVENTIVES BASTIDES



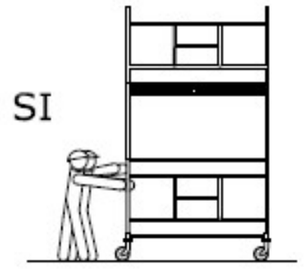
NO



SI



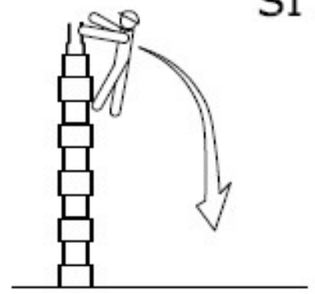
NO



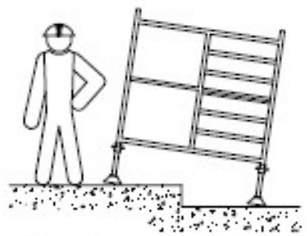
SI



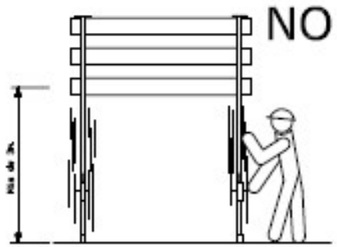
SI



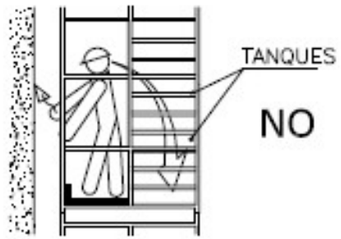
NO



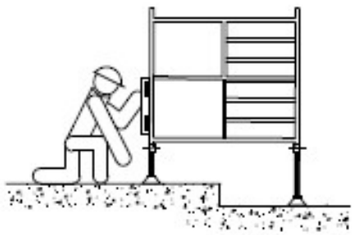
NO



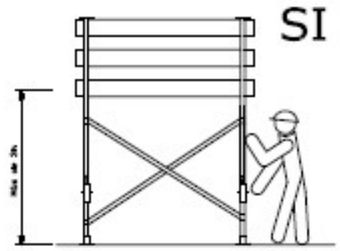
NO



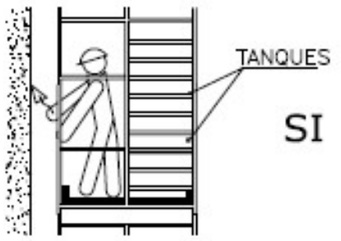
NO



SI



SI



SI

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

SENYALITZACIÓ

SENYALIZACIÓ D'OBLIGACIÓ

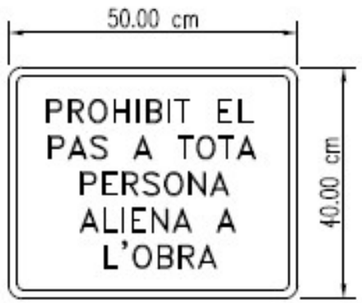


SENYALIZACIÓ DE PROHIBICIÓ

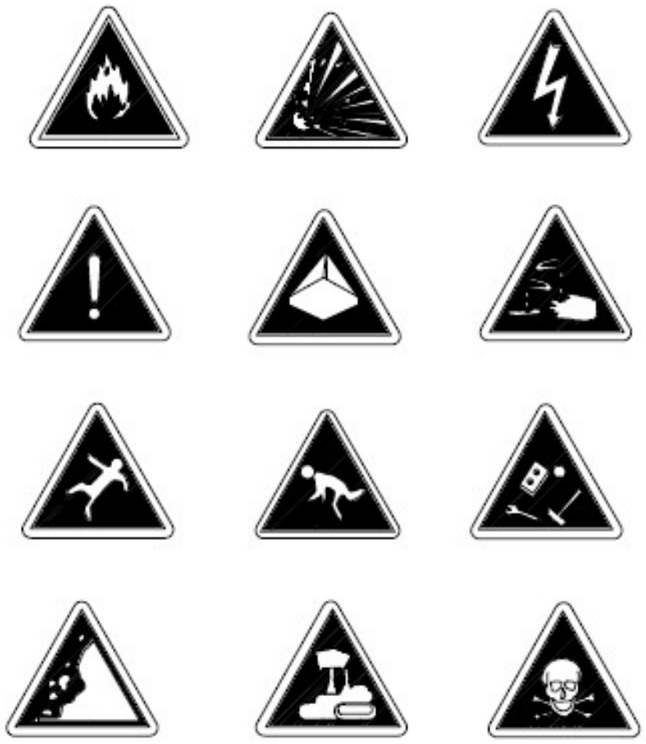


SENYALIZACIÓ MITJANS D´EXTINCIO

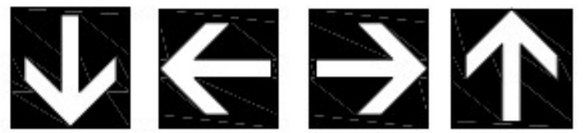




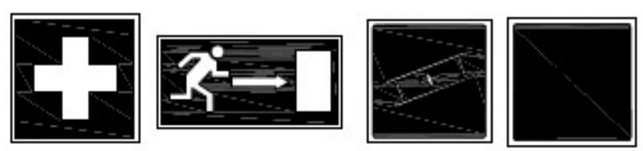
SENYALIZACIÓ D'ADVERTIMENT



SENYALIZACIÓ D'ADREÇA



SENYALIZACIÓ DE SALVAMENT



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

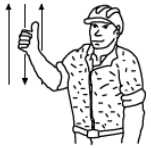
Si se quiere que no haya confusiones peligrosas cuando el maquinista o enganchador cambien de una máquina a otra y con mayor razón de un taller a otro es necesario que todo el mundo hable el mismo idioma y mande con las mismas señales.

Nada mejor para ello que seguir los movimientos que para cada operación se insertan a continuación.

1 Levantar la carga.



2 Levantar el aguilón o pluma.



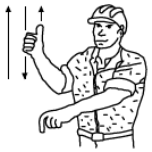
3 Levantar la carga lentamente.



4 Levantar el aguilón o pluma lentamente.



5 Levantar el aguilón o pluma y bajar la carga.



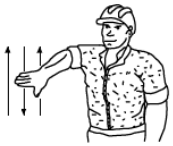
6 Bajar la carga.



7 Bajar la carga lentamente.



8 Bajar el aguilón o pluma.



9 Bajar el aguilón o pluma lentamente.



10 Bajar el aguilón o pluma y levantar la carga.



11 Girar el aguilón en la dirección indicada por el dedo.



12 Avanzar en la dirección indicada por el señalista.



13 Sacar pluma.



14 Meter pluma.



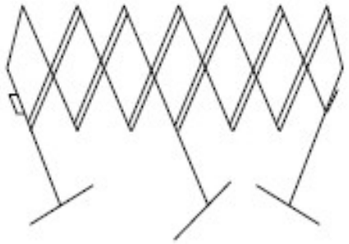
15 Parar.



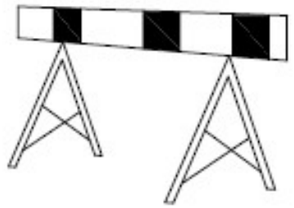
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

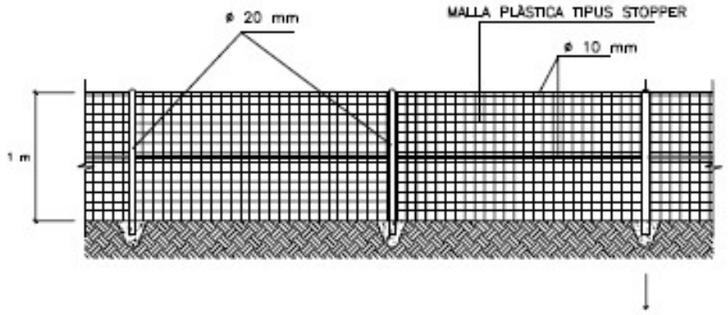
ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

TANCA EXTENSIBLE

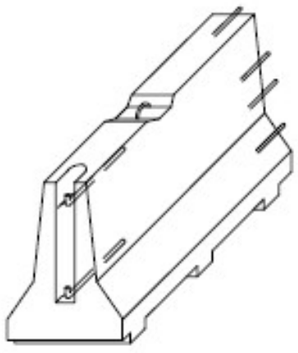


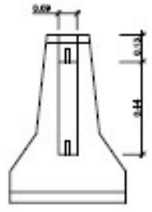
VALLA D'OBRA MÒBIL





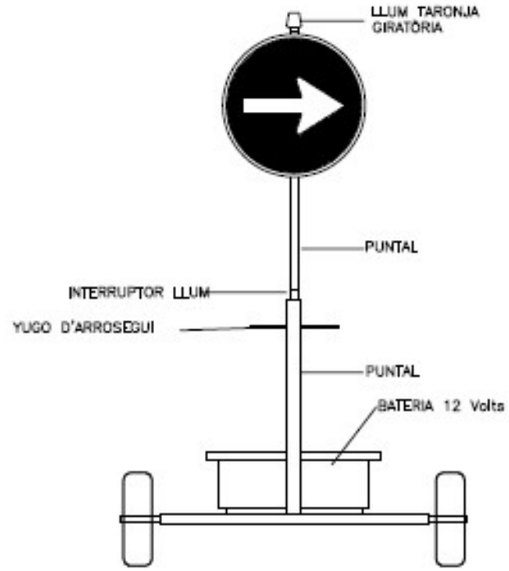
TANCA PLÀSTICA SENYALITZACIÓ OBRA



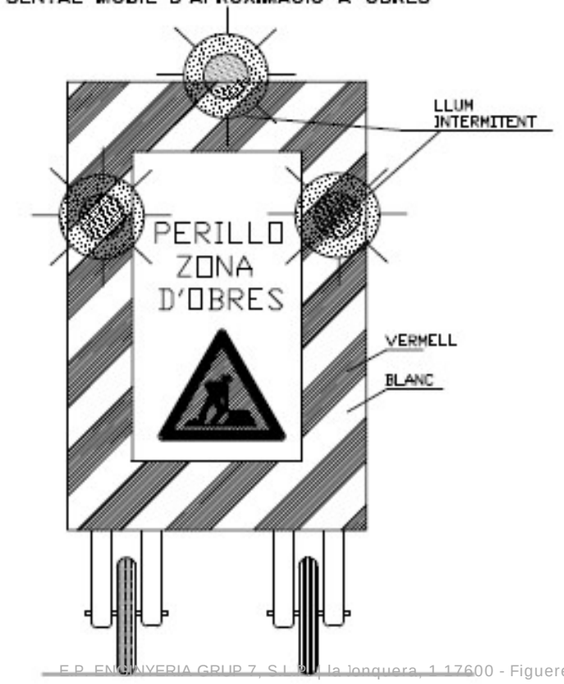


BARRERA RÍGID (PORTÀTIL)

SENYAL PORTÀTIL PER A REGULACIÓ DE TRÀFIC



SENYAL MÒBIL D'APROXIMACIÓ A OBRES



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

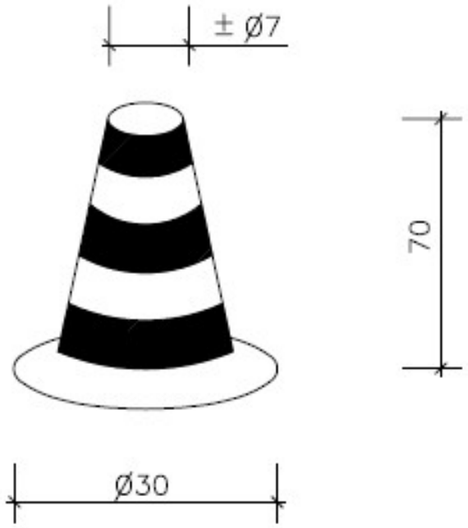
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PANEL DIRECCIONAL



CON ABALISAMENT



CINTA ABALISAMENT



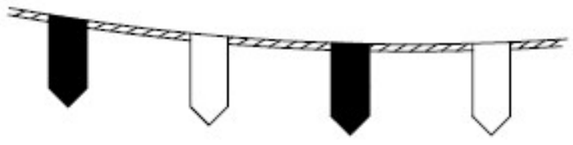
SENYAL DE PERILL DE MORT



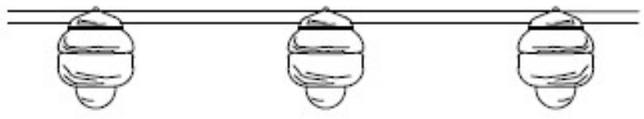
BALISA INTERMITENT CÉDULA FOTOELECTRICA



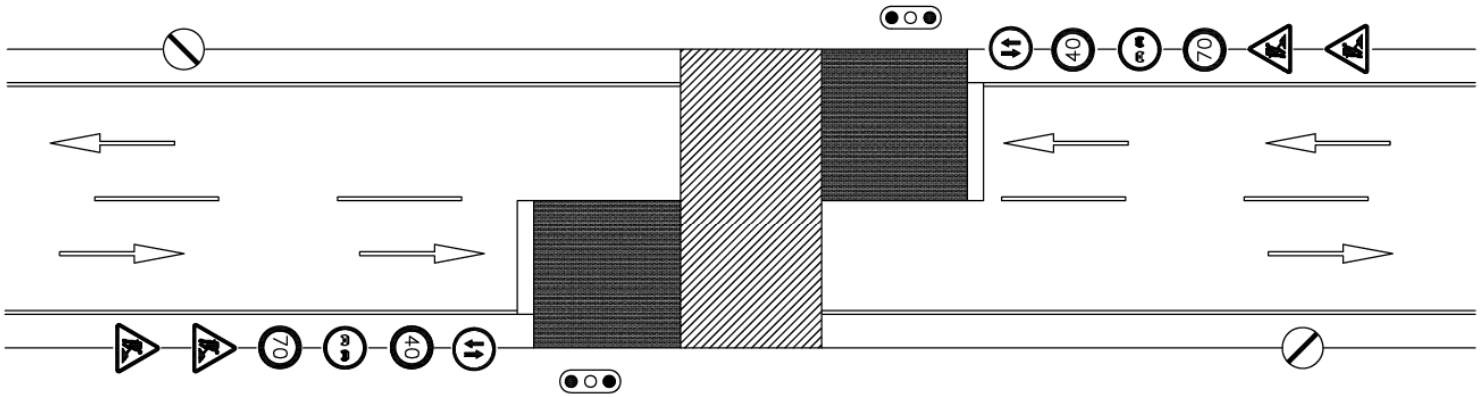
CORDÓ ABALISAMENT REFLECTANT



BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



VIA DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACION CON CALZADA UNICA Y DOS CARRILES

LEYENDA

- ZONA OCUPADA POR LAS OBRAS
- ZONA ADICIONAL EXCLUIDA A LA CIRCULACION
- SENTIDO DE LA CIRCULACION EN EL CARRIL DE LA FLECHA
- • • • • • BORDE DE DESVIO PROVISIONAL O DE CARRIL PROVISIONAL DESVIADO.
- — — — — CIERRE DE CARRIL

NOTAS IMPORTANTES

DEBERA TENERSE EN CUENTA, SOBRE TODO CON INTENSIDADES ELEVADAS DE CIRCULACION, LA PROGRESION HACIA ATRAS DE LA COLA FORMADA POR LOS VEHICULOS DETENIDOS, CUYA LONGITUD PUEDA REBASAR LA SEÑAL TP–18 Y ALCANZAR ZONAS DE VISIBILIDAD RESTRINGIDA,CON EL CONSIGUIENTE PELIGRO DE ACCIDENTES POR ALCANCE.

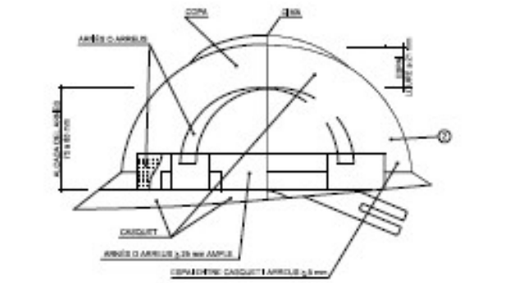
TENIENDO EN CUENTA LO ANTERIOR, DONDE SE CONSIDERE NECESARIO EN FUNCION DE LA VISIBILIDAD DISPONIBLE Y DE LA INTENSIDAD Y VELOCIDAD PREVISIBLE DE CIRCULACION:

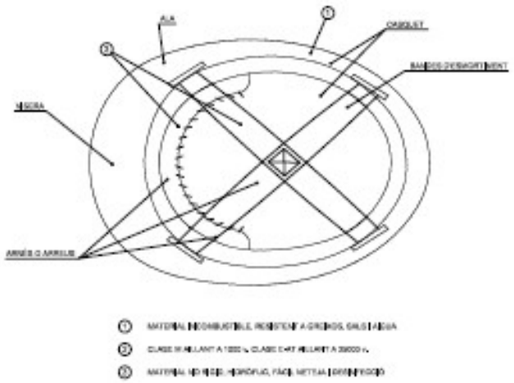
- DEBERA REAJUSTARSE LA POSICION DE LA SEÑAL TP–18 O AUMENTAR SU NUMERO PARA TENER EN CUENTA LA PRESENCIA DE LA COLA.
- DE DIA, DEBERA DISPONERSE A CADA LADO UN AGENTE CON CHALECO LUMINISCENTE PROVISTO DE SEÑAL TM–1 QUIEN DEBERA MOVERSE EN CORRESPONDENCIA CON EL FINAL DE LA COLA, PARA ADVERTIR DE SU PRESENCIA.
- DE NOCHE, DEBERA AVISARSE LA PRESENCIA DE LOS SEMAFOROS (TL–1), MEDIANTE SEÑALES TP–3 PROVISTAS DE LUCES CENTELLEANTES

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PROTECCIONS INDIVIDUALS

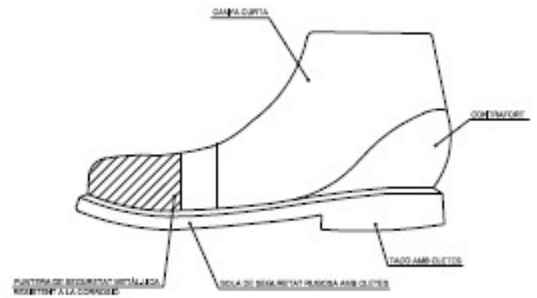
CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



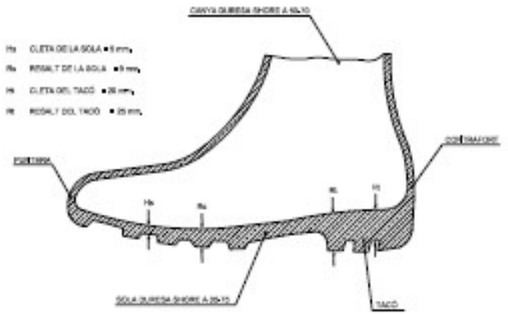


① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSOS, OLIS I AIGUA
② CLASSE III AILLANT A 1000 v, CLASSE E AILLANT A 20000 v.
③ MATERIAL NO REBOTS (TERRATIUS, FAGS, METTRAS [illegible])

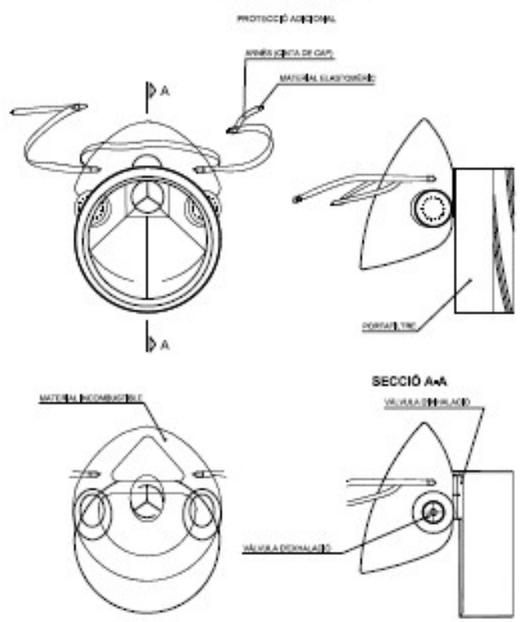
BOTA DE SEGURETAT CLASE III



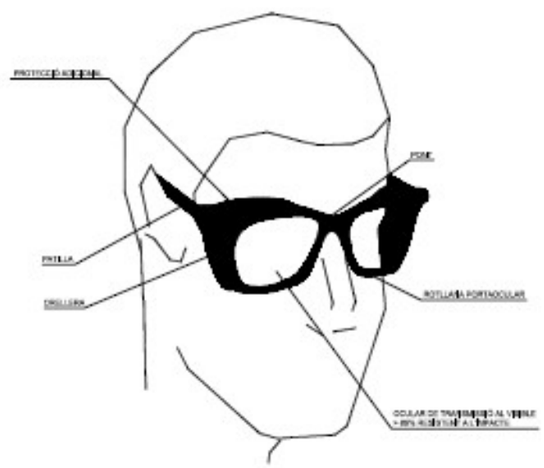
BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



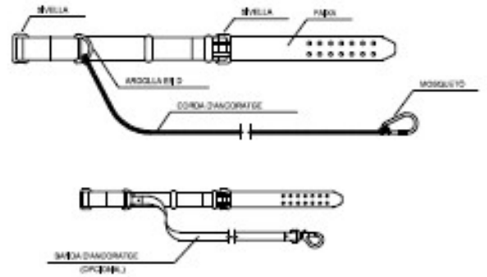
MASCARETA ANTIPOLS



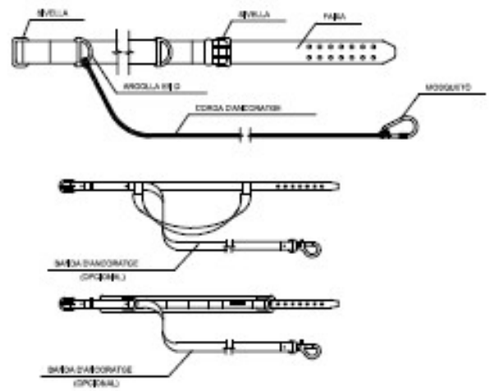
ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL ANTI-IMPACTES



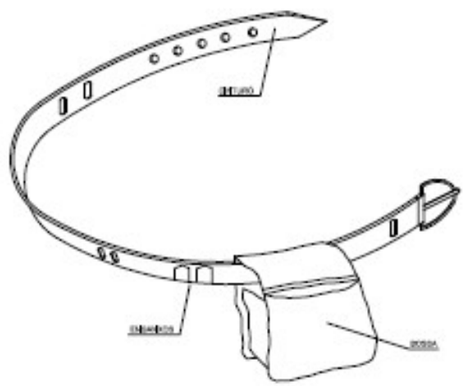
TIPUS 1



TIPUS 2



PORTAESTRIS

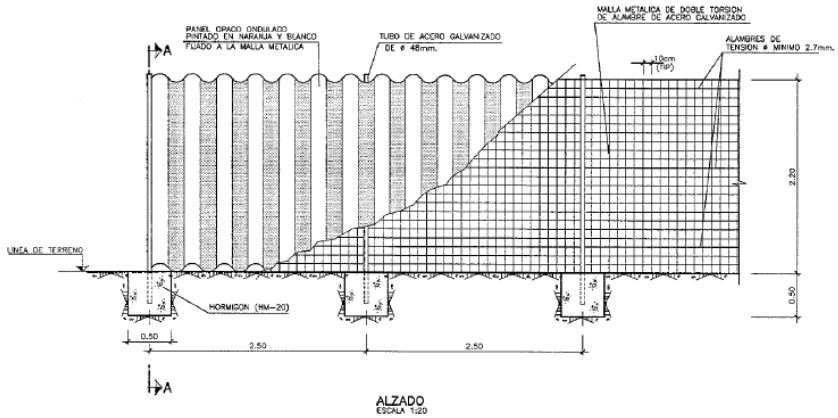


① PERMETT TREURE LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT EN MOURES
② EVITA CAIGUDES D'OBJECTES
③ [illegible]

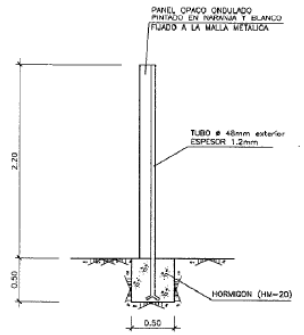
E.P. ENGINYERIA GRUP A, S.L.P. | la Sínquera, 1 17600 - Figueres

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

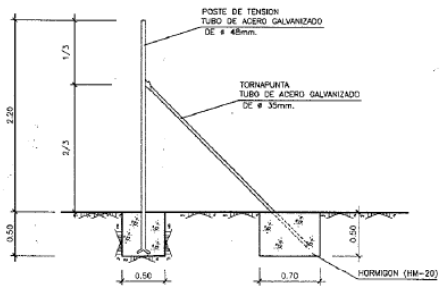
CERRAMIENTO TIPO DE ZONA DE OBRAS



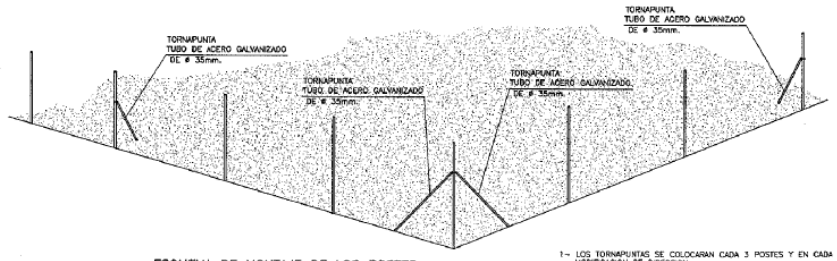
ALZADO
ESCALA 1:20



SECCION A-A
ESCALA 1:20



COLOCACION DE TORNAPUNTA
ESCALA 1:20

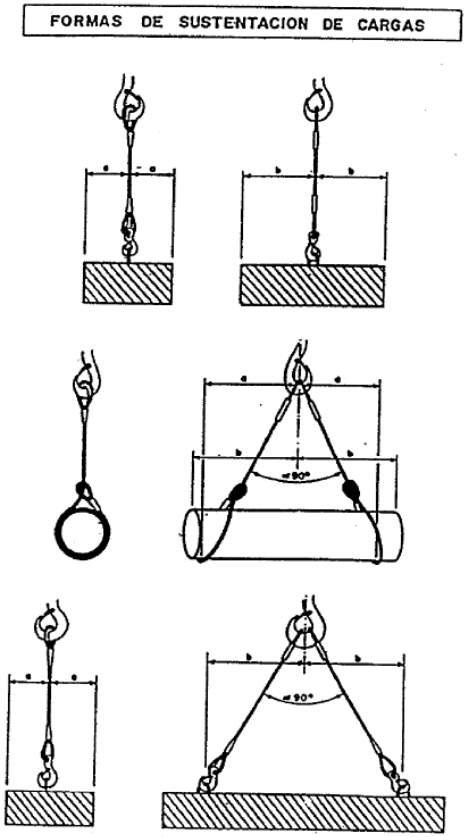


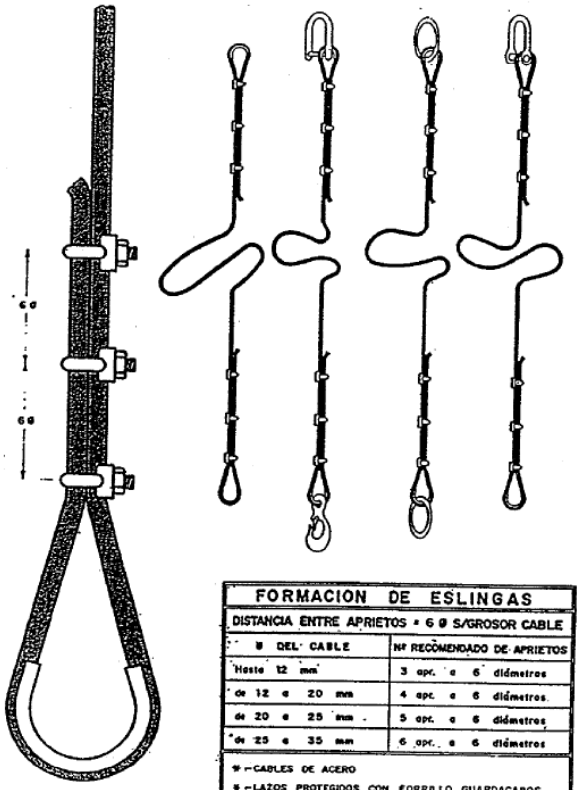
ESQUEMA DE MONTAJE DE LOS POSTES

1- LOS TORNAPUNTAS SE COLOCARAN CADA 3 POSTES Y EN CADA MODIFICACION DE DIRECCION
2- SE UBICARAN EN EL INTERIOR DE LA ZONA DE OBRAS
3- LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LAS CIMENTACIONES SE CONSIDERAN MINIMAS.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

FORMACIÓN DE ESLINGAS





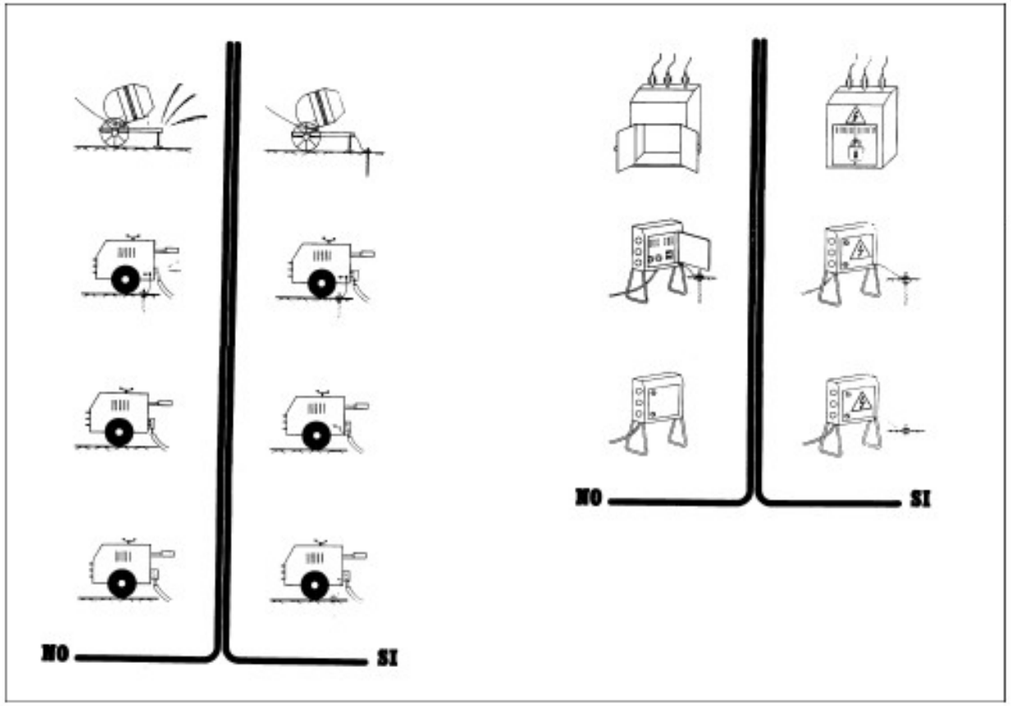
FORMACION DE ESLINGAS

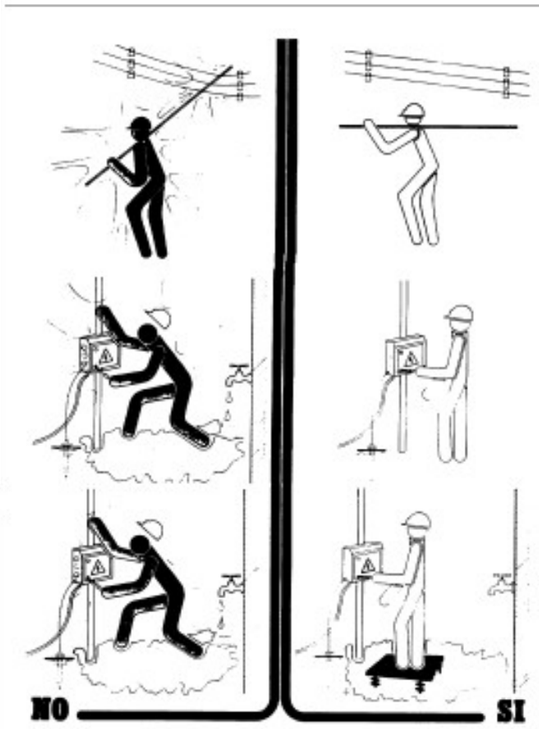
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE

Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm	6 apr. a 6 diámetros

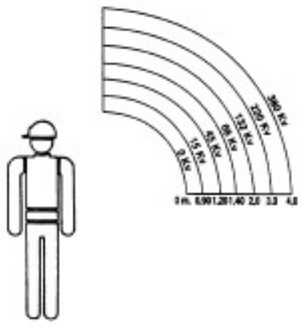
* CABLES DE ACERO
* LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS
* PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

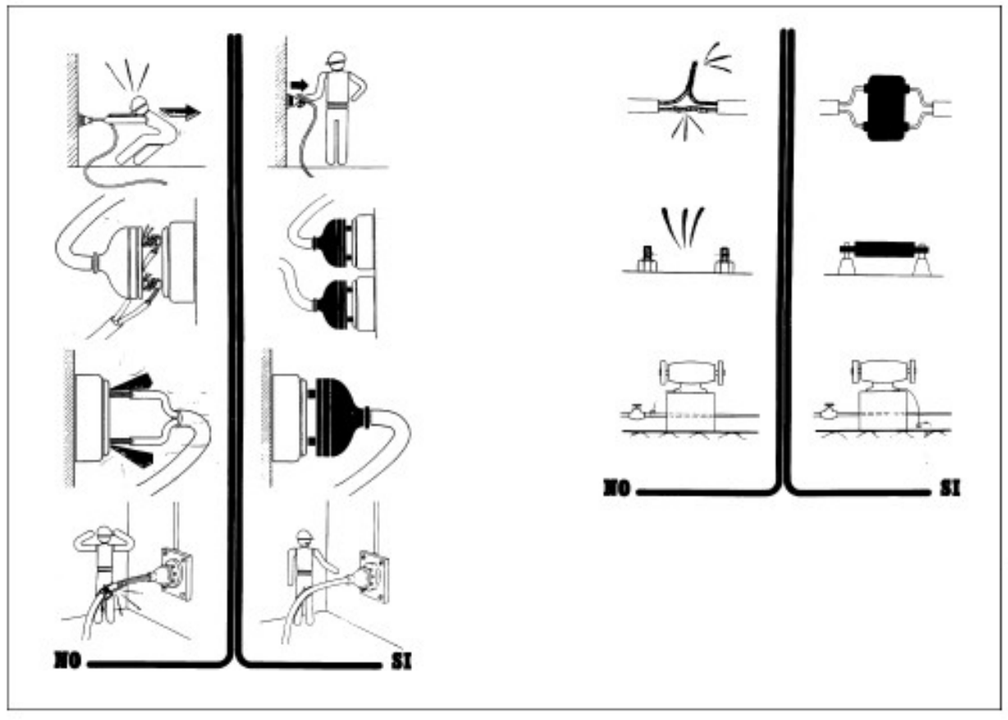
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva





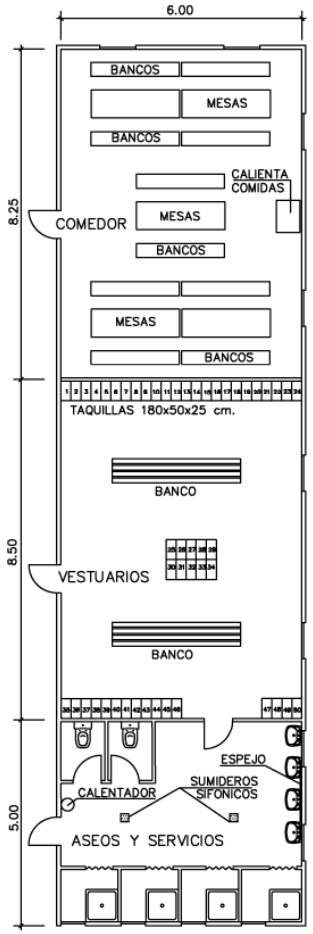




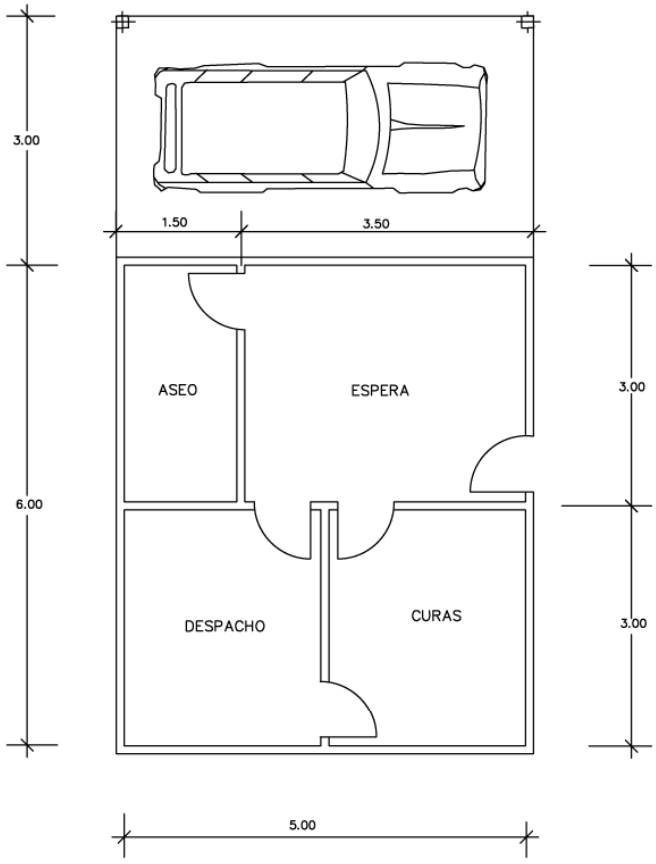


Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR ,
VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA



BOTIQUIN



PLANTA

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Annex núm. 10: Justificació de preus

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	18,25000	€
A0121000	h	Oficial 1a	17,23000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	19,67000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	19,67000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	19,67000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	19,67000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,79000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	20,33000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,19000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	17,23000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,34000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,34000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,34000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	16,13000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,34000	€
A013U001	h	Ajudant	15,30000	€
A0140000	h	Manobre	14,43000	€
A0150000	h	Manobre especialista	14,94000	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,58000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31000	€
C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	2,93000	€
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	126,84000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	53,01000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	56,03000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00000	€
C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	26,00000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,38000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	41,56000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	110,09000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	29,97000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	42,81000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	53,10000	€
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	89,93000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,19000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	8,67000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	47,96000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	48,27000	€
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	53,71000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	10,14000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	7,15000	€
C1500100	u	Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 2 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	62,51000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	37,54000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	63,33000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	30,40000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	35,14000	€
C1503000	h	Camió grua	37,36000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	31,10000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,81000	€
C1700002	h	Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó	11,49000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,52000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,75000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	97,46000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,47000	€
C170AG00	h	Estenedora de paviments de formigó	72,56000	€
C170AG10	h	Enllestidora de paviments de formigó	52,72000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,20000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	10,69000	€
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	39,07000	€
C1B02AU5	h	Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica	42,16000	€
C1B0AU20	h	Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica	38,56000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,28000	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C2005000	h	Regle vibratori	4,86000	€
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	3,98000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,15000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,32000	€
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	35,50000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,10000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	5,47000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	13,73000	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
100032763	m2	Llosa volcano 100x50x4 color white	16,15000	€
B0111000	m3	Aigua	0,80000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,18000	€
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,17000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	15,00000	€
B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	14,48000	€
B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	20,41000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	18,60000	€
B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	17,42000	€
B037100U	m3	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	9,69000	€
B03DU001	m3	Terra adequada, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	2,76000	€
B03DU005	m3	Classificació i aportació de material seleccionat per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	3,00000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	76,19000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI	0,38000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	51,28000	€
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	77,66000	€
B060UU01	m3	Formigó HF-3,5 MPa, de consistència plàstica, amb 300 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra	75,34000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,00000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	55,93000	€
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,78000	€
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	55,05000	€
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	33,31000	€
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	33,68000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,68000	€
B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	69,14000	€
B0813U01	kg	Additiu tractament superficial per a formigó	0,92000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,09000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,08000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,15000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,61000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,60000	€
B0B34132	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,48000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,36000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	211,79000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,56000	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,44000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,21000	€
B0DZ1021	u	Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles	9,74000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	1,80000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,09000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B7B11190	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2	0,70000	€
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,81000	€
B8ZBU200	kg	Pintura termoplàstica, per a marques vials	1,01000	€
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,91000	€
B9650030	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x15x25 cm	5,60000	€
B9651U18	m	Vorada Jardí P7 50x7x27 color gris	3,42000	€
B9750010	u	Peça de formigó de 20x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, per a rigoles	0,92000	€
B9851500	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 22x30 cm	7,51000	€
B991A120	u	Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 120x120 cm i 96 cm de diàmetre interior	168,00000	€
B9F1U010	m2	Llosa Volcano 30x20x10 color white	23,80000	€
B9F1U016	m	Superstep 60x40x15 color white	25,67000	€
B9H10010	t	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	49,48000	€
BB15A280HKS	u	Barana LINEA de SANTA & COLE d'1 tram amb travesser, de 3,06 m de llargària total. Suport format per dues platines d'acer inoxidable AISI 304 acabat esmerilat, unides amb cargols d'acer inoxidable de cap avellanat Allen, i passamans de tub de Ø 84 mm o Ø 73 mm i 2 mm de gruix del mateix material polit. La barana s'entrega desmuntada en dues parts: suport i tub. Amb l'element s'adjunten les instruccions de muntatge i els cargols de fixació. El suport s'encasta 100 mm al paviment i es fixa amb una platina de 125x125x5 mm i cargols d'acer inoxidable. No necessita manteniment. Pes: 49 kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1192 de la serie Barana Línea d'un tram amb travesser de SANTA&COLE	700,00000	€
BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	2,95000	€
BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,59000	€
BD7Z0110	u	Connexió a embornal o pou existent, inclou demolició de paviment de vorera existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent. Tot completament acabat	303,12000	€
BDD10000	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 90 cm, amb reducció a D 60 cm, prefabricada	72,83000	€
BDDZ0025	u	Marc octogonal o quadrat aparent segons tipus de paviment massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil, pas lliure de 700 mm de diàmetre, segons norma EN-124 classe D400	259,10000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,54000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	25,59000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,02000	€
BG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x6 mm2	2,65000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000	€
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	6,25000	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,38000	€
BHQ6U001	u	Bañador de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I.	49,50000	€
BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	143,74000	€
BQ10U099	u	Banc Lamina 240 cm	688,63000	€
BQ21U011	u	paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS	70,42000	€
BQZ523F1	u	Aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons UNE-EN 10088-1, amb capacitat per a 16 bicicletes, per a col·locació superficial	2.673,99000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,62000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	6,09000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,92000	€
BR4U1G00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	5,33000	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			59,63000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	14,94000 =	14,94000	
				Subtotal:		14,94000	14,94000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,47000 =	1,02900	
				Subtotal:		1,02900	1,02900
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	15,00000 =	24,45000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	0,80000 =	0,16000	
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	0,250	x	76,19000 =	19,04750	
				Subtotal:		43,65750	43,65750
				COST DIRECTE			59,62650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,62650
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			103,08000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	14,94000 =	15,68700	
				Subtotal:		15,68700	15,68700
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,47000 =	1,06575	
				Subtotal:		1,06575	1,06575
Materials							
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,09000 =	36,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000 =	20,66000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,18000 =	29,34540	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	0,80000 =	0,16000	
				Subtotal:		86,16540	86,16540
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,15687
				COST DIRECTE			103,07502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,07502

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	Rend.: 1,000			96,68000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 14,94000 =	15,68700		
				Subtotal:	15,68700		15,68700
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,47000 =	1,06575		
				Subtotal:	1,06575		1,06575
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 15,00000 =	22,95000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000 =	20,66000		
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x 0,09000 =	36,00000		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,80000 =	0,16000		
				Subtotal:	79,77000		79,77000
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %			0,15687
				COST DIRECTE			96,67962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,67962
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			0,84000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 17,34000 =	0,08670		
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 19,67000 =	0,09835		
				Subtotal:	0,18505		0,18505
Materials							
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,61000 =	0,64050		
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,09000 =	0,01112		
				Subtotal:	0,65162		0,65162
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %			0,00185
				COST DIRECTE			0,83852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,83852

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	145CA872	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia de 1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2	Rend.: 1,000			69,89	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	E4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	1,000	x	37,06188 =	37,06188	
	E45CA8C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,150	x	87,53009 =	13,12951	
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	15,000	x	1,26718 =	19,00770	
						Subtotal:	69,19909	69,19909
						COST DIRECTE		69,19909
						GASTOS INDIRECTOS	1,00 %	0,69199
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,89108
	E45CA8C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			88,41	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	19,67000 =	1,18020	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	14,43000 =	3,46320	
						Subtotal:	4,64340	4,64340
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,75000 =	15,67500	
						Subtotal:	15,67500	15,67500
Materials								
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	65,78000 =	67,09560	
						Subtotal:	67,09560	67,09560
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,11609
						COST DIRECTE		87,53009
						GASTOS INDIRECTOS	1,00 %	0,87530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,40539
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,28	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	17,34000 =	0,17340	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x 19,67000	=	0,23604	
					Subtotal:		0,40944	0,40944
Materials								
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,83852	=	0,83852	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,09000	=	0,01308	
					Subtotal:		0,85160	0,85160
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00614
					COST DIRECTE			1,26718
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,01267
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,27985
	E4DCAD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.: 1,000				37,43 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,900	/R x 19,67000	=	17,70300	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,900	/R x 17,34000	=	15,60600	
					Subtotal:		33,30900	33,30900
Materials								
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x 211,79000	=	0,80480	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x 0,36000	=	0,46728	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x 8,56000	=	0,12926	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 1,21000	=	1,33100	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x 1,80000	=	0,07200	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,15000	=	0,11581	
					Subtotal:		2,92015	2,92015
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,83273
					COST DIRECTE			37,06188
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,37062
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,43249
P-2	E9VZ191K	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				12,41 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x 14,43000	=	2,59740	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x 19,67000	=	7,08120	
					Subtotal:		9,67860	9,67860
Materials								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0084	x 103,07502	=	0,86583	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002	x 0,16000	=	1,60003	
					Subtotal:		2,46586	2,46586
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14518
				COST DIRECTE				12,28964
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,12290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,41254
P-3	F21R0010	u	Talat d'arbre, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclou transport i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 0,797				36,20 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,303	/R x 14,43000	=	5,48593	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,303	/R x 14,94000	=	5,67982	
					Subtotal:		11,16575	11,16575
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,303	/R x 37,36000	=	14,20336	
	CRE23000	h	Motoserra	0,303	/R x 3,10000	=	1,17854	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,1212	/R x 60,38000	=	9,18200	
					Subtotal:		24,56390	24,56390
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,11166
				COST DIRECTE				35,84131
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,35841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,19972
P-4	F2210211	u	Cata per a localització de serveis a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclós enderroc i reposició del paviment existent de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclós càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,075				201,86 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 14,43000	=	13,42326	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 17,23000	=	16,02791	
					Subtotal:		29,45117	29,45117
Maquinària								
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	1,000	/R x 126,84000	=	117,99070	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	1,000	/R x 56,03000	=	52,12093	
					Subtotal:		170,11163	170,11163

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,29451
			COST DIRECTE					199,85731
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%			1,99857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					201,85588
P-5	F985150D	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000				28,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,590	/R x	14,43000 =	8,51370	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	18,19000 =	4,91130	
					Subtotal:		13,42500	13,42500
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	0,0021	x	33,31000 =	0,06995	
	B9851500	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 22x30 cm	1,050	x	7,51000 =	7,88550	
	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	0,1133	x	55,05000 =	6,23717	
					Subtotal:		14,19262	14,19262
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20138
			COST DIRECTE					27,81900
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%			0,27819
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,09718
P-6	F991A120	u	Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 120x120 cm i 96 cm de diàmetre interior, col·locat sobre base de formigó	Rend.: 1,000				192,69 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	14,43000 =	7,21500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	17,23000 =	8,61500	
					Subtotal:		15,83000	15,83000
Materials								
	B991A120	u	Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 120x120 cm i 96 cm de diàmetre interior	1,000	x	168,00000 =	168,00000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,120	x	55,93000 =	6,71160	
					Subtotal:		174,71160	174,71160

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,23745
			COST DIRECTE					190,77905
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%			1,90779
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					192,68684
P-7	F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de vorera existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de les capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 0,635				35,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,1972	/R x	14,43000 =	4,48125	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1972	/R x	14,94000 =	4,63963	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1972	/R x	17,23000 =	5,35080	
					Subtotal:		14,47168	14,47168
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1972	/R x	16,58000 =	5,14894	
	C1500100	u	Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 2 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	0,0316	/R x	62,51000 =	3,11073	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,1972	/R x	5,28000 =	1,63971	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,1972	/R x	4,86000 =	1,50928	
					Subtotal:		11,40866	11,40866
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	63,00000 =	9,45000	
					Subtotal:		9,45000	9,45000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,14472
			COST DIRECTE					35,47506
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%			0,35475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,82981
P-8	F9HR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				18,99 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,1313	/R x	14,43000 =	1,89466	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1313	/R x	14,94000 =	1,96162	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1313	/R x	17,23000 =	2,26230	
					Subtotal:		6,11858	6,11858
Maquinària								

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,0656	/R x 12,19000	=	0,79966	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0656	/R x 41,20000	=	2,70272	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,0656	/R x 16,58000	=	1,08765	
	C1500100	u	Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 2 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	0,0007	/R x 62,51000	=	0,04376	
					Subtotal:		4,63379	4,63379
Materials								
	B9H10010	t	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa de rodadura AC 16 surf B50/70 D/S amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	0,150	x 49,48000	=	7,42200	
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI	1,500	x 0,38000	=	0,57000	
					Subtotal:		7,99200	7,99200
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,06119
				COST DIRECTE				18,80556
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,18806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,99361
P-9	F9HR0041	m	Enderrocament i reposició de vorades de peces prefabricades de formigó amb rigola i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós canon abocament de residus Inclòs reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				32,47 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,1313	/R x 14,43000	=	1,89466	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1313	/R x 14,94000	=	1,96162	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1313	/R x 17,23000	=	2,26230	
					Subtotal:		6,11858	6,11858
Maquinària								
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,0097	/R x 56,03000	=	0,54349	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0097	/R x 68,31000	=	0,66261	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,0656	/R x 16,58000	=	1,08765	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,1972	/R x 4,86000	=	0,95839	
	C1500100	u	Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 2 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	0,0007	/R x 62,51000	=	0,04376	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,1972	/R x 5,28000	=	1,04122	
					Subtotal:		4,33712	4,33712
Materials								
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	1,470	x 0,68000	=	0,99960	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200	0,150	x 63,00000	=	9,45000	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I					
	B9750010	u	Peça de formigó de 20x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, per a rigoles	5,500	x 0,92000	=	5,06000	
	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	0,004	x 33,68000	=	0,13472	
	B9650030	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x15x25 cm	1,050	x 5,60000	=	5,88000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x 103,30000	=	0,10330	
					Subtotal:		21,62762	21,62762
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,06119
				COST DIRECTE				32,14451
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,32145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,46595
P-10	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant	Rend.: 1,000				2,63 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 14,94000	=	1,49400	
					Subtotal:		1,49400	1,49400
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100	/R x 10,69000	=	1,06900	
					Subtotal:		1,06900	1,06900
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,03735
				COST DIRECTE				2,60035
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,02600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,62635
P-11	F9Z4AA24	m2	Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				2,37 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,015	/R x 17,34000	=	0,26010	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,015	/R x 19,67000	=	0,29505	
					Subtotal:		0,55515	0,55515
Materials								
	B0B34132	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 1,48000	=	1,77600	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,09000	=	0,01112	
					Subtotal:		1,78712	1,78712

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00833
			COST DIRECTE				2,35060
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		0,02351
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,37410
P-12	FB15A281HKS	u	Barana d'1 mòdul amb travesser ref. 1192 de la serie Barana Línea d'un tram amb travesser model modular ADOSA Model Gali, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 1 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 3,436			240,12 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	20,33000 =	3,55006
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	17,34000 =	3,02794
					Subtotal:		6,57800 6,57800
Materials							
	BB15A280H	u	Barana LINEA de SANTA & COLE d'1 tram amb travesser, de 3,06 m de llargària total. Suport format per dues platines d'acer inoxidable AISI 304 acabat esmerilat, unides amb cargols d'acer inoxidable de cap avellanat Allen, i passamans de tub de Ø 84 mm o Ø 73 mm i 2 mm de gruix del mateix material polit. La barana s'entrega desmuntada en dues parts: suport i tub. Amb l'element s'adjunten les instruccions de muntatge i els cargols de fixació. El suport s'encasta 100 mm al paviment i es fixa amb una platina de 125x125x5 mm i cargols d'acer inoxidable. No necessita manteniment. Pes: 49 kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1192 de la serie Barana Línea d'un tram amb travesser de SANTA&COLE	0,330	x	700,00000 =	231,00000
					Subtotal:		231,00000 231,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,16445
			COST DIRECTE				237,74245
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		2,37742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				240,11987
P-13	FD5A5G05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.	Rend.: 1,000			24,70 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	18,19000 =	3,09230
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	14,43000 =	4,18470
					Subtotal:		7,27700 7,27700
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	8,67000 =	0,86700
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,076	/R x	50,00000 =	3,80000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,66700	4,66700
Materials								
	BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	1,050	x 2,95000	=	3,09750	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,500	x 18,60000	=	9,30000	
					Subtotal:		12,39750	12,39750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10916
				COST DIRECTE				24,45066
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,24451
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,69516
P-14	FD7JE185	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 0,729				12,14 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x 20,33000	=	3,90425	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x 17,34000	=	3,33004	
					Subtotal:		7,23429	7,23429
Materials								
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x 4,59000	=	4,68180	
					Subtotal:		4,68180	4,68180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10851
				COST DIRECTE				12,02460
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,12025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,14485
P-15	FD7Z0110	u	Connexió pou existent, inclou demolició de paviment existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent, reposició pou existent. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				306,15 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BD7Z0110	u	Connexió a embornal o pou existent, inclou demolició de paviment de vorera existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent. Tot completament acabat	1,000	x 303,12000	=	303,12000	
					Subtotal:		303,12000	303,12000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				303,12000
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		3,03120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				306,15120
P-16	FDD10020	u	Pou de registre circular D=<80/120 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs ovoides). Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,019				607,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,7253	/R x	17,23000	= 79,89884	
	A0140000	h	Manobre	4,7253	/R x	14,43000	= 66,91470	
					Subtotal:		146,81354	146,81354
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0196	x	103,30000	= 2,02468	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,226	x	103,07502	= 23,29495	
	BDD10000	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 90 cm, amb reducció a D 60 cm, prefabricada	1,000	x	72,83000	= 72,83000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,867	x	63,00000	= 54,62100	
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	5,000	x	3,54000	= 17,70000	
	BDDZ0025	u	Marc octogonal o quadrat aparent segons tipus de paviment massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil, pas lliure de 700 mm de diàmetre, segons norma EN-124 classe D400	1,000	x	259,10000	= 259,10000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	130,000	x	0,18000	= 23,40000	
					Subtotal:		452,97063	452,97063
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		1,46814
				COST DIRECTE				601,25231
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		6,01252
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				607,26483
P-17	FDG50210	m	Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Incós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000				7,75 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0416	/R x	17,23000	= 0,71677	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,0416	/R x 14,43000	=	0,60029	
					Subtotal:		1,31706	1,31706
Maquinària								
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,0416	/R x 26,00000	=	1,08160	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,0416	/R x 8,67000	=	0,36067	
					Subtotal:		1,44227	1,44227
Materials								
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,150	x 18,17000	=	2,72550	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 2,02000	=	2,06040	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x 0,11000	=	0,11000	
					Subtotal:		4,89590	4,89590
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,01317
				COST DIRECTE				7,66840
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,07668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,74508

P-18	FDG50220	m	Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó, 2 tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000				18,95 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1247	/R x 17,23000	=	2,14858	
	A0140000	h	Manobre	0,1247	/R x 14,43000	=	1,79942	
					Subtotal:		3,94800	3,94800
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,1247	/R x 8,67000	=	1,08115	
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,1247	/R x 26,00000	=	3,24220	
					Subtotal:		4,32335	4,32335
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x 63,00000	=	6,30000	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x 0,11000	=	0,11000	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,000	x 2,02000	=	4,04000	
					Subtotal:		10,45000	10,45000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,03948
			COST DIRECTE					18,76083
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%			0,18761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,94844
P-19	FDK20120	u	Arqueta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.	Rend.: 1,000				123,11 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	14,43000	= 28,86000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	17,23000	= 34,46000	
					Subtotal:		63,32000	63,32000
Materials								
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	25,59000	= 25,59000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	63,00000	= 6,30000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	91,000	x	0,18000	= 16,38000	
	D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	0,100	x	96,67962	= 9,66796	
					Subtotal:		57,93796	57,93796
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,63320
			COST DIRECTE					121,89116
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%			1,21891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					123,11007
P-20	FDK27354	u	Formació de dau de formigó armat de 1x1x0,5 m, amb formigó HA-25. Inclos fixació amb perfil metal.lic per col.locació de carpa. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.	Rend.: 1,000				201,23 €
P-21	FDK27895	u	Subministre i col.locació de caixa prefabricada d'endolls soterrats. Inclos mecanismes i endolls corresponents. completament muntata i acabat. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.	Rend.: 1,000				105,42 €
P-22	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	Rend.: 0,624				6,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,0609	/R x	16,13000	= 1,57423	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,0609	/R x	18,79000	= 1,83383	
					Subtotal:		3,40806	3,40806
Materials								

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x6 mm2	1,020	x 2,65000	=	2,70300	
					Subtotal:		2,70300	2,70300
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,03408
				COST DIRECTE				6,14514
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,06145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,20659
P-23	FG380020	m	Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.	Rend.: 1,000				4,29 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,0963	/R x 16,13000	=	1,55332	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,0642	/R x 18,79000	=	1,20632	
					Subtotal:		2,75964	2,75964
Materials								
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x 0,14000	=	0,14000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 1,29000	=	1,31580	
					Subtotal:		1,45580	1,45580
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,02760
				COST DIRECTE				4,24304
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,04243
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,28547
P-24	FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,146				17,91 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x 18,79000	=	4,36138	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x 16,13000	=	3,74396	
					Subtotal:		8,10534	8,10534
Materials								
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x 6,25000	=	6,25000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 3,38000	=	3,38000	
					Subtotal:		9,63000	9,63000
				COST DIRECTE				17,73534
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %			0,17735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,91269

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-25	FHM10036	u	Submninistrament i instal.lació de llumenera marca Simon Lluminaria MERAK SYF , instanium led , 54w , òptica sa , 3.000ºk . IK 09 , color GYDECOInclos Columna cilíndrica de 5 mts , model CIL , pintada en color GYDECO . Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació.. Totalment montada i acabada.	Rend.: 1,000	745,00	€

P-26	FHQ6U001	u	Subministre i col·locació de Projector de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I., amb allotjament per a equip i acoblat al suport	Rend.: 1,000	67,29	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x	18,79000	=	9,07557	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,483	/R x	16,13000	=	7,79079	
					Subtotal:			16,86636	16,86636
Materials									
	BHQ6U001	u	Bañador de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I.	1,000	x	49,50000	=	49,50000	
					Subtotal:			49,50000	49,50000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25300
					COST DIRECTE				66,61936
					GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		0,66619
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,28555

P-27	FP000049	u	Connexió amb la xarxa existent enllumenat, inclòs cata per a localització de la fita existent, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000	145,18	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	1,000	x	143,74000	=	143,74000	
					Subtotal:			143,74000	143,74000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				143,74000
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		1,43740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				145,17740
P-28	FQ10U099	u	Subministrament i col·locació de banc Lamina de 240cm, totalment instal·lat. Inclòs el transport	Rend.: 0,031				754,78 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	18,19000	= 58,67742	
				Subtotal:			58,67742	58,67742
Materials								
	BQ10U099	u	Banc Lamina 240 cm	1,000	x	688,63000	= 688,63000	
				Subtotal:			688,63000	688,63000
				COST DIRECTE				747,30742
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		7,47307
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				754,78049
P-29	FQ21U011	u	Subministre i col·locació de paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS, totalment instal·lada, inclòs el transport	Rend.: 0,024				414,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	14,43000	= 150,31250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	18,19000	= 189,47917	
				Subtotal:			339,79167	339,79167
Materials								
	BQ21U011	u	paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS	1,000	x	70,42000	= 70,42000	
				Subtotal:			70,42000	70,42000
				COST DIRECTE				410,21167
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		4,10212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				414,31379
P-30	FQZ523F1	u	Aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb capacitat per a 18 bicicletes, fixat mecànicament	Rend.: 0,135				2.931,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	17,34000	= 102,75556	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	20,33000	= 120,47407	
				Subtotal:			223,22963	223,22963
Materials								
	BQZ523F1	u	Aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons UNE-EN 10088-1, amb capacitat per a 16 bicicletes, per a col·locació superficial	1,000	x	2.673,99000	= 2.673,99000	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		2.673,99000	2.673,99000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,58074	
				COST DIRECTE			2.902,80037	
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		29,02800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.931,82837	
P-31	FR43D42B	u	Subministrament de Lagerstroemia indica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	Rend.: 1,000			415,69	€
P-32	FR43D45A	m	Subministrament de planta entapissant d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	Rend.: 1,000			10,65	€
P-33	FR459070	U	SUBMINISTRAMENT QUERCUS ILEX (ALZINA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	Rend.: 1,000			274,54	€
P-34	FR459190	U	SUBMINISTRAMENT QUERCUS ROBER (ROURA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	Rend.: 1,000			295,58	€
P-35	FR4AL934	m	Subministrament de Buxus sempervirens Suffruticosa d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	Rend.: 1,000			15,65	€
P-36	FR4EE232	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	Rend.: 1,000			8,30	€
P-37	FR4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de	Rend.: 1,000			9,45	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			residus, tot inclos i acabat.					
P-38	FR7212G0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	Rend.: 1,000			1,20	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	17,23000 =	0,05169	
					Subtotal:		0,05169	0,05169
Maquinària								
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0015	/R x	35,50000 =	0,05325	
	C1503000	h	Camió grua	0,0015	/R x	37,36000 =	0,05604	
					Subtotal:		0,10929	0,10929
Materials								
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,030	x	6,09000 =	0,18270	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	0,80000 =	0,00160	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	0,92000 =	0,18400	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,62000 =	0,09930	
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	8,21000 =	0,36945	
	BR4U1G00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	0,035	x	5,33000 =	0,18655	
					Subtotal:		1,02360	1,02360
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00078
				COST DIRECTE				1,18536
				GASTOS INDIRECTOS		1,00 %		0,01185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,19721
P-39	FR934586	u	Subministre i col·locació de Pilona Benito hospitalet, totalment instal·lada, inclòs el transport	Rend.: 1,000			130,00	€
P-40	FR934594	u	Subministre i col·locació de Pilona extreible Benito urban, totalment instal·lada, inclòs el transport	Rend.: 1,000			150,00	€
P-41	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	Rend.: 1,000			2,80	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,060	/R x	17,23000 =	1,03380	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x	14,94000 =	0,89640	
					Subtotal:		1,93020	1,93020

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	0,060	/R x 2,93000	=	0,17580	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,060	/R x 10,69000	=	0,64140	
					Subtotal:		0,81720	0,81720
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02895
			COST DIRECTE					2,77635
			GASTOS INDIRECTOS		1,00 %			0,02776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,80412
P-42	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 0,575				3,50 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,003	/R x 18,25000	=	0,09522	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,015	/R x 14,94000	=	0,38974	
					Subtotal:		0,48496	0,48496
Maquinària								
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	0,015	/R x 41,56000	=	1,08417	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,029	/R x 37,54000	=	1,89332	
					Subtotal:		2,97749	2,97749
			COST DIRECTE					3,46245
			GASTOS INDIRECTOS		1,00 %			0,03462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,49707
P-43	G221U114	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 0,803				4,10 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,008	/R x 14,94000	=	0,14884	
	A0112000	h	Cap de colla	0,002	/R x 18,25000	=	0,04545	
					Subtotal:		0,19429	0,19429
Maquinària								
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	0,025	/R x 63,33000	=	1,97167	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,003	/R x 89,93000	=	0,33598	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	0,008	/R x 110,09000	=	1,09679	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,007	/R x 53,01000	=	0,46210	
					Subtotal:		3,86654	3,86654

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			4,06083	
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%	0,04061	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,10144	
P-44	G222U104	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,378				5,67 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,038	/R x 14,94000	=	0,41199	
	A0112000	h	Cap de colla	0,015	/R x 18,25000	=	0,19866	
					Subtotal:		0,61065	0,61065
Maquinària								
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,018	/R x 53,01000	=	0,69244	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,115	/R x 37,54000	=	3,13287	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,038	/R x 42,81000	=	1,18054	
					Subtotal:		5,00585	5,00585
				COST DIRECTE			5,61650	
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%	0,05617	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,67267	
P-45	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 0,244				7,46 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,006	/R x 14,94000	=	0,36738	
	A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x 18,25000	=	0,07480	
					Subtotal:		0,44218	0,44218
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,003	/R x 30,40000	=	0,37377	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,003	/R x 47,96000	=	0,58967	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,006	/R x 53,10000	=	1,30574	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	0,006	/R x 53,71000	=	1,32074	
					Subtotal:		3,58992	3,58992
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 0,80000	=	0,04000	
	B03DU001	m3	Terra adequada, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x 2,76000	=	3,31200	
					Subtotal:		3,35200	3,35200

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				7,38410
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		0,07384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,45794
P-46	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 9,873				3,98 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,063	/R x 14,94000	=	0,09533	
	A0112000	h	Cap de colla	0,013	/R x 18,25000	=	0,02403	
					Subtotal:		0,11936	0,11936
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,005	/R x 30,40000	=	0,01540	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,052	/R x 10,14000	=	0,05341	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,026	/R x 42,81000	=	0,11274	
					Subtotal:		0,18155	0,18155
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 0,80000	=	0,04000	
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de material seleccionat per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x 3,00000	=	3,60000	
					Subtotal:		3,64000	3,64000
				COST DIRECTE				3,94091
				GASTOS INDIRECTOS	1,00	%		0,03941
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,98032
P-47	G32D2113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000				27,90 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x 19,67000	=	11,80200	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,650	/R x 17,34000	=	11,27100	
					Subtotal:		23,07300	23,07300
Materials								
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,050	x 2,44000	=	2,56200	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x 1,15000	=	0,17262	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x 0,36000	=	0,71676	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004	x 8,56000	=	0,03424	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x 1,80000	=	0,09000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 211,79000	=	0,40240	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,97802	3,97802
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,57683
				COST DIRECTE			27,62785
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,27628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,90412
P-48	G3J111A	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x0,5 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000			130,00 €
P-49	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.	Rend.: 108,070			6,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 18,25000 =	0,04222	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 14,43000 =	0,26705	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000 =	0,14157	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 17,23000 =	0,15943	
				Subtotal:		0,61027	0,61027
Materials							
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,105	x 51,28000 =	5,38440	
				Subtotal:		5,38440	5,38440
				COST DIRECTE			5,99467
				GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,05995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,05462
P-50	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a murs, fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 36,408			87,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 17,23000 =	0,94650	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 14,43000 =	0,79268	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x 15,30000 =	0,84047	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 18,25000 =	0,50126	
				Subtotal:		3,08091	3,08091
Maquinària							
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x 1,52000 =	0,10020	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x 13,73000 =	0,45254	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x 97,46000 =	1,60613	
				Subtotal:		2,15887	2,15887
Materials							

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x 77,66000	=	81,54300	
					Subtotal:		81,54300	81,54300
					COST DIRECTE			86,78278
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,86783
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,65061
P-51	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	Rend.: 313,521				0,97 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,243	/R x 18,25000	=	0,01414	
	A013U001	h	Ajudant	2,673	/R x 15,30000	=	0,13044	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,673	/R x 17,23000	=	0,14690	
					Subtotal:		0,29148	0,29148
Maquinària								
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,675	/R x 2,32000	=	0,00499	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,675	/R x 2,15000	=	0,00463	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,189	/R x 31,10000	=	0,01875	
					Subtotal:		0,02837	0,02837
Materials								
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,60000	=	0,63000	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x 1,08000	=	0,01080	
					Subtotal:		0,64080	0,64080
					COST DIRECTE			0,96065
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,00961
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,97026
P-52	G7B11190	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				1,94 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 17,34000	=	0,34680	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x 19,67000	=	0,78680	
					Subtotal:		1,13360	1,13360
Materials								
	B7B11190	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2	1,100	x 0,70000	=	0,77000	
					Subtotal:		0,77000	0,77000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01700
			COST DIRECTE					1,92060
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%			0,01921
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,93981

P-53 G921U010 m3 Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric Rend.: 0,524 13,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,007	/R x	14,94000	=	0,19958	
	A0112000	h	Cap de colla	0,004	/R x	18,25000	=	0,13931	
					Subtotal:			0,33889	0,33889
Maquinària									
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,004	/R x	35,14000	=	0,26824	
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	0,007	/R x	48,27000	=	0,64483	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,007	/R x	47,96000	=	0,64069	
					Subtotal:			1,55376	1,55376
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	0,80000	=	0,04000	
	B037100U	m3	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	9,69000	=	11,62800	
					Subtotal:			11,66800	11,66800
			COST DIRECTE						13,56065
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%				0,13561
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,69626

P-54 G9650018 m Vorada tipus jardí arrodonit de la casa Breinco o similar, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada Rend.: 1,442 16,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,286	/R x	14,43000	=	2,86198	
	A0112000	h	Cap de colla	0,048	/R x	18,25000	=	0,60749	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,190	/R x	17,23000	=	2,27025	
					Subtotal:			5,73972	5,73972
Maquinària									
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,048	/R x	5,47000	=	0,18208	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,048	/R x	1,52000	=	0,05060	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,012	/R x	37,54000	=	0,31240	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,012	/R x	29,97000	=	0,24940	
					Subtotal:			0,79448	0,79448
Materials									
	B9651U18	m	Vorada Jardí P7 50x7x27 color gris	1,050	x	3,42000	=	3,59100	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,023	x 69,14000	=	1,59022	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x 1,09000	=	0,10900	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 1,80000	=	0,03600	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x 0,36000	=	0,72000	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,080	x 51,28000	=	4,10240	
					Subtotal:		10,14862	10,14862
					COST DIRECTE			16,68282
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,16683
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,84965
P-55	G9F1U010	m2	Paviment de formigó marca Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 30x20x10 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients		Rend.: 1,118			59,04 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x 18,25000	=	1,63238	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 14,43000	=	9,03488	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 17,23000	=	6,16458	
					Subtotal:		16,83184	16,83184
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,030	/R x 31,10000	=	0,83453	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,025	/R x 29,97000	=	0,67017	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,025	/R x 10,14000	=	0,22674	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,100	/R x 7,15000	=	0,63953	
					Subtotal:		2,37097	2,37097
Materials								
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	x 20,41000	=	0,08164	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,030	x 69,14000	=	2,07420	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,250	x 51,28000	=	12,82000	
	B9F1U010	m2	Llosa Volcano 30x20x10 color white	1,020	x 23,80000	=	24,27600	
					Subtotal:		39,25184	39,25184
					COST DIRECTE			58,45465
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,58455
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,03920
P-56	G9F1U011	m2	Paviment de formigó l Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 100x50x4 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients		Rend.: 1,118			38,21 €

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 14,43000	=	9,03488	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 17,23000	=	6,16458	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x 18,25000	=	1,63238	
					Subtotal:		16,83184	16,83184
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,030	/R x 31,10000	=	0,83453	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,025	/R x 29,97000	=	0,67017	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,025	/R x 10,14000	=	0,22674	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,100	/R x 7,15000	=	0,63953	
					Subtotal:		2,37097	2,37097
Materials								
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,030	x 69,14000	=	2,07420	
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	x 20,41000	=	0,08164	
	100032763	m2	Llosa volcano 100x50x4 color white	1,020	x 16,15000	=	16,47300	
					Subtotal:		18,62884	18,62884
					COST DIRECTE			37,83165
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,37832
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,20997
P-57	G9F1U016	m	Paviment Multiblock amb canvis de nivell (graons) amb Multistep de la casa Breinco o similar, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix i totes les feines adients	Rend.: 48,210				38,60 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 17,23000	=	0,14296	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x 18,25000	=	0,03786	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 14,43000	=	0,20952	
					Subtotal:		0,39034	0,39034
Maquinària								
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,025	/R x 29,97000	=	0,01554	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,100	/R x 7,15000	=	0,01483	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,030	/R x 31,10000	=	0,01935	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,025	/R x 10,14000	=	0,00526	
					Subtotal:		0,05498	0,05498
Materials								
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	x 20,41000	=	0,08164	
	B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	0,200	x 17,42000	=	3,48400	
	B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	0,050	x 14,48000	=	0,72400	
	B9F1U016	m	Superstep 60x40x15 color white	1,000	x 25,67000	=	25,67000	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,150	x 51,28000	=	7,69200	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,002	x 59,62650	=	0,11925	
					Subtotal:		37,77089	37,77089
					COST DIRECTE			38,21621
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,38216
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,59837
P-58	G9GA0012	m2	Paviment de formigó HF-3,5 tractat amb enduridor o colorant, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat,amb 4kg/m3 de fibres metàl·liques, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	Rend.: 9,584				25,00 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 18,25000	=	0,38084	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 14,43000	=	0,75282	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 14,94000	=	1,55885	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 17,23000	=	1,79779	
					Subtotal:		4,49030	4,49030
Maquinària								
	C1700002	h	Equip per a execució de junts en fresc de paviment de formigó	0,200	/R x 11,49000	=	0,23977	
	C170AG00	h	Estenedora de paviments de formigó	0,200	/R x 72,56000	=	1,51419	
	C170AG10	h	Enllestidora de paviments de formigó	0,200	/R x 52,72000	=	1,10017	
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,500	/R x 3,98000	=	0,20764	
					Subtotal:		3,06177	3,06177
Materials								
	B060UU01	m3	Formigó HF-3,5 MPa, de consistència plàstica, amb 300 kg/m3 de ciment CEM IV/B 32,5 N i granulat granític, inclòs transport a l'obra	0,200	x 75,34000	=	15,06800	
	B0813U01	kg	Additiu tractament superficial per a formigó	0,200	x 0,92000	=	0,18400	
	B0DZ1021	u	Amortització d'encofrat per m3 de formigó en paviments rígids, fixat amb clavilles	0,200	x 9,74000	=	1,94800	
					Subtotal:		17,20000	17,20000
					COST DIRECTE			24,75207
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %		0,24752
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,99959
P-59	G9GA0015	m2	Llosa Brenco model Ila Color desierto Mides 40x40x12 t, inclòs capa de 4 cm de sorra	Rend.: 1,000				40,80 €

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-60	GBA1U314	m	Pintat de faixa discontinua de 10 cm d'amplada sobre paviment , amb pintura termoplàstica de color blanc en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.	Rend.: 18,868			0,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,0016	/R x 18,25000 =	0,00155		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0048	/R x 17,23000 =	0,00438		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0032	/R x 14,94000 =	0,00253		
					Subtotal:	0,00846	0,00846	
Maquinària								
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	0,0016	/R x 7,81000 =	0,00066		
	C1B02AU5	h	Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica	0,0016	/R x 42,16000 =	0,00358		
	C1B0AU20	h	Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica	0,0016	/R x 38,56000 =	0,00327		
					Subtotal:	0,00751	0,00751	
Materials								
	B8ZBU200	kg	Pintura termoplàstica, per a marques vials	0,300	x 1,01000 =	0,30300		
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,060	x 0,91000 =	0,05460		
					Subtotal:	0,35760	0,35760	
					COST DIRECTE		0,37357	
					GASTOS INDIRECTOS	1,00 %	0,00374	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,37731	
P-61	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de pas de vianantssobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	Rend.: 5,511			5,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1538	/R x 14,94000 =	0,41694		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2308	/R x 17,23000 =	0,72159		
	A0112000	h	Cap de colla	0,0769	/R x 18,25000 =	0,25466		
					Subtotal:	1,39319	1,39319	
Maquinària								
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	0,0769	/R x 39,07000 =	0,54518		
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	0,0769	/R x 7,81000 =	0,10898		
					Subtotal:	0,65416	0,65416	
Materials								
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,400	x 1,81000 =	2,53400		
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,600	x 0,91000 =	0,54600		
					Subtotal:	3,08000	3,08000	

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			COST DIRECTE			5,12735	
			GASTOS INDIRECTOS	1,00	%	0,05127	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,17862	
P-62	GD5KU010	m	Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 30 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols	Rend.: 1,000		115,00	€
P-63	XPA01A1P	pa	Partida alçada a justificar per eliminació de tubs de sanejament i drenatge existents, inclos excavació, carrerga en camió, transport i cànon d'abocament de residus	Rend.: 1,000		400,00	€
P-64	XPA01IMP	pa	Partida alçada a justificar per enderrocament i reposició de cuneta	Rend.: 1,000		500,00	€

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FD5A1456	u	Partida alçada per desplaçament de tub drenatge de diametre 400 del pavelló municipal. Tot inclós.	Rend.: 1,000	600,00 €
	FD5A4586	u	Partida alçada per enderroc d'escomesa de pavelló muncipal de tub existent de diametre 200 que connecta a xarxa existent. Tot inclós.	Rend.: 1,000	150,00 €
	PPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	Rend.: 1,000	2.400,00 €
	XPA0OIMP	pa	Partida alçada a justificar per a obres imprevistes	Rend.: 1,000	3.000,00 €

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Annex núm. 11: Mobiliari urbà

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

E/1:1 (cm)

Làmina

Durbanis
2009

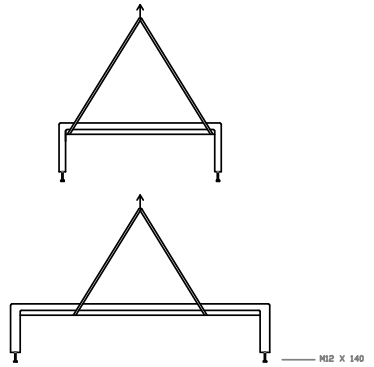
ES
Material: Hormigón FRC./ UHPC.
Peso: 150kg. / 500Kg./ 340kg./ 850kg.
Tratamiento / Acabado: Hormigón FRC decapado y hidrofugado.
Instalación: Fijación mediante pernos.

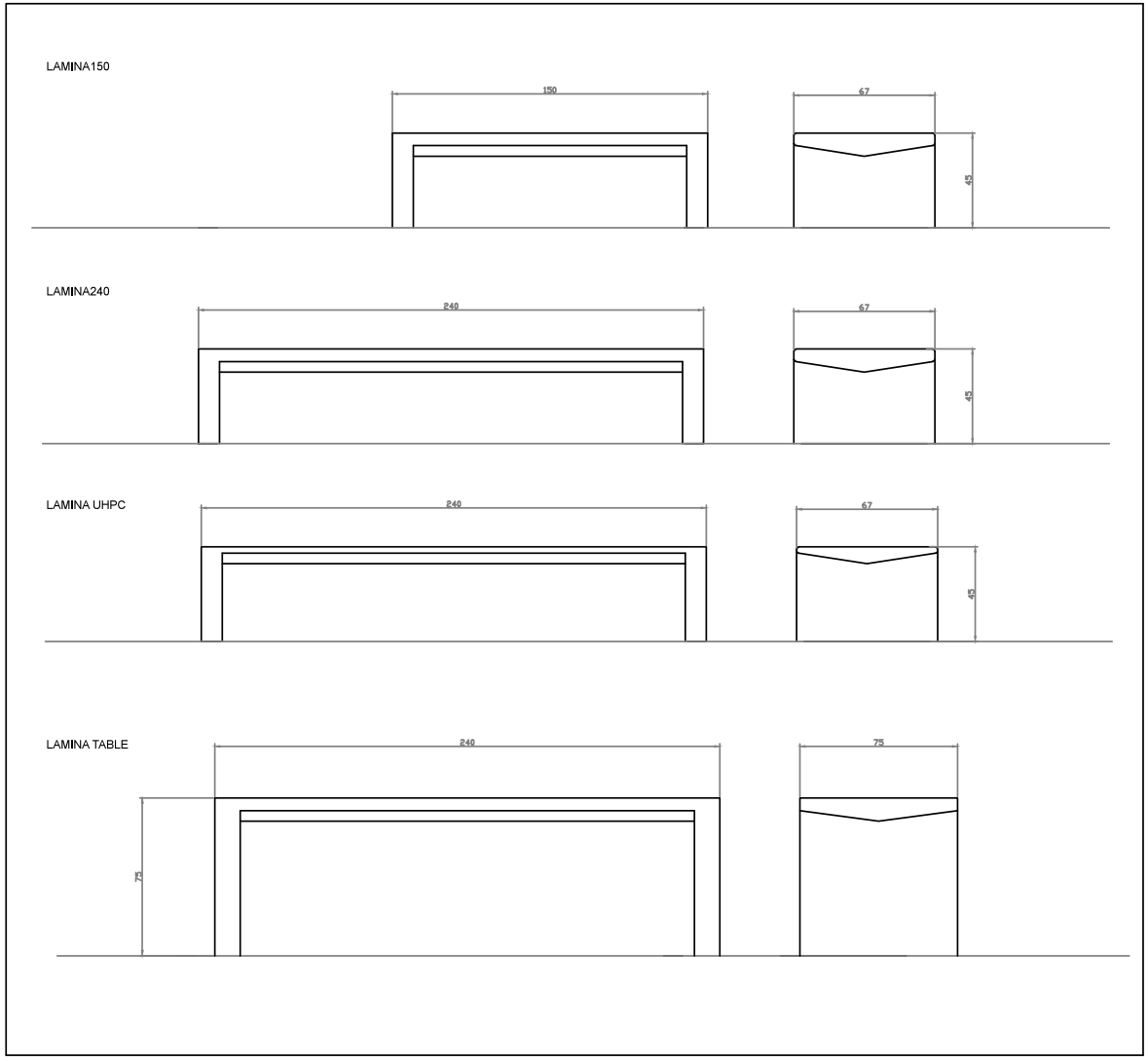
FR
Matériel: Béton FRC. / UHPC.
Poids: 150kg. / 500Kg./ 340kg./ 850kg.
Traitement / Finition: Sablé et hydrofugé.
Installation: Ancrage démontable à sceller.

NL
Materiaal: Beton FRC. / UHPC.
Gewicht: 150kg. / 500Kg./ 340kg./ 850kg.
Behandeling / Afwerking: Gezuurd en waterproof gemaakt.
Installatie: Ankerbouten.

Embalaje y colocación
Emballage et placement
Verpakking en plaatsing

Embalado individualmente
Emballé individuellement
Individueel verpakt





durbanis
www.durbanis.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

BENITO
–Urban

Hospitalet

H214E





HL02



H214EB

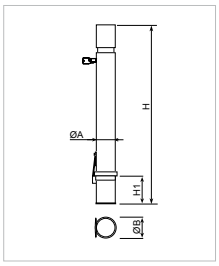
Opcional / En option / Optional / Opcional



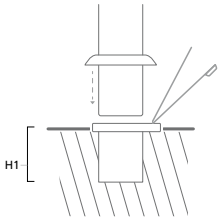
H214FC



H214



Ref.	Ø A	B	H	H1
H214	95	-	1000	-
H214M/1	95		1005	135
H214P	95		810	
H214PS	95	76	980	185
H214-2	95 mm	-	1200 mm	-
H214-4	95 mm	-	1400 mm	-
H214PMR	95 mm	-	1400 mm	-
H214E/1	95 mm	120 mm	970 mm	170 mm



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Acero zincado con anillo de acero inoxidable. Imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color negro forja. Instalación: Base extraíble empotrable.

Acier zingué avec un anneau en acier inoxydable. Couche primaire époxy et thermolaquage polyester noir de forge. Installation : Base à sceller.

Made of metal and a stainless steel ring with epoxy primer coating and black wrought iron coloured polyester powder coated finish. Fitting: The base can be built in the ground.

Aço com anel de aço inoxidável com impressão epóxi e pintura poliéster em pó de cor preto forja. Instalação: Base embutível e removível.



BENITO
–Urban
–Light
–Play
–Covers

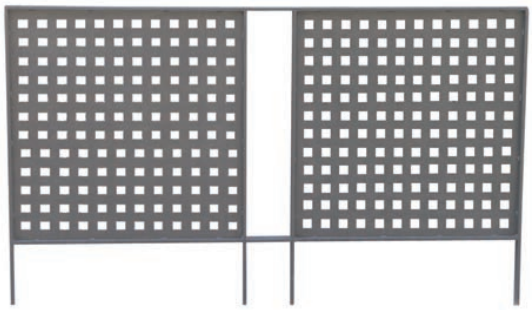
Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T+34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com

EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Italy +39 02 89 877 711 Romania +40 318 110 991 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA China +86 1 063 705 530

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

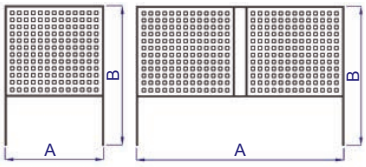
ORFE

Hierro galvanizado ▪ Inox. / *Galvanized iron ▪ Stainless steel*



Ref. BORFEG2.0

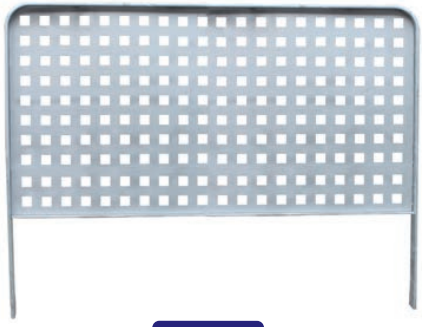
Ref.	A	B
BORFEG1.0	845	1200
BORFEG2.0	1790	1200



Otras medidas a consultar. / *Other measures available.*
Otros colores a consultar. / *Other colors available.*

KING

Hierro galvanizado ▪ Inox. / *Galvanized iron ▪ Stainless steel*

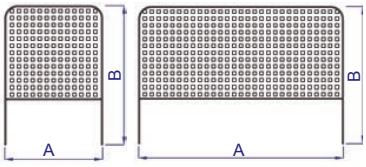


Más segura
More safety



Ref. BKING2.0

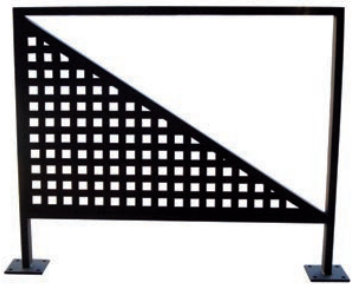
Ref.	A	B
BKING1.0	845	1200
BKING2.0	1790	1200



Otras medidas a consultar. / *Other measures available.*
Otros colores a consultar. / *Other colors available.*

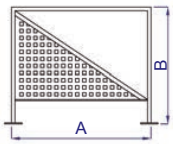
ORFE PLUS

Hierro galvanizado ▪ Inox. / *Galvanized iron ▪ Stainless steel*



Ref. BORFEPLUSG1.2P

Ref.	A	B
BORFEPLUSG1.2	1200	1000

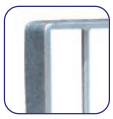


Otras medidas a consultar. / *Other measures available.*
Otros colores a consultar. / *Other colors available.*

APOLO

Hierro galvanizado ▪ Inox. / *Galvanized iron ▪ Stainless steel*

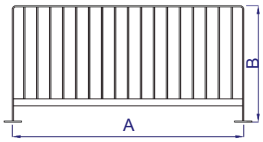






Ref. BAPOLO1.5P

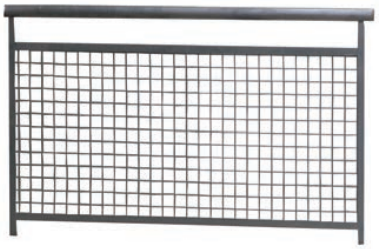
Ref.	A	B
BAPOLOG1.0P	1000	1000
BAPOLOG1.5P	1500	1000
BAPOLOG2.0P	2000	1000



Otras medidas a consultar. / *Other measures available.*
Otros colores a consultar. / *Other colors available.*

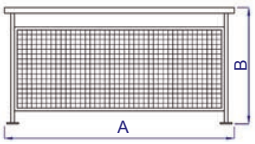
GALI

Hierro galvanizado ▪ Inox. / *Galvanized iron ▪ Stainless steel*



Ref. BGALIG2.0

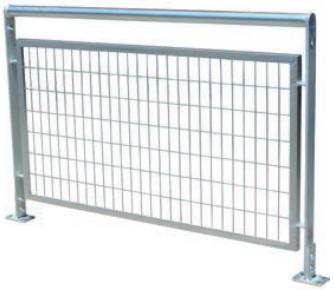
Ref.	A	B
BGALIG1.0	1000	1200
BGALIG1.5	1500	1200
BGALIG2.0	2000	1200



Otras medidas a consultar. / *Other measures available.*
Otros colores a consultar. / *Other colors available.*

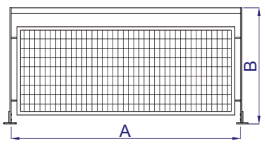
HERA

Hierro galvanizado - Inox. / *Galvanized iron - Stainless steel*



Ref. BHERA2.0P

Ref.	A	B
BHERAG1.0P	1000	1000
BHERAG1.5P	1500	1000
BHERAG2.0P	2000	1000



Otras medidas a consultar. / *Other measures available.*
Otros colores a consultar. / *Other colors available.*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

BENITO
–Urban

Argo plus

PA692SGRH

By BENITO © ®

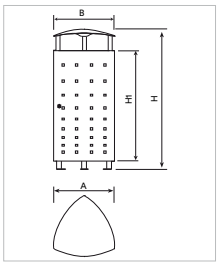
70L



Variantes / Variantes / Alternatives / Variações

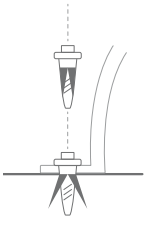


PA693GR



Ref.		A	B	H	H1
PA692SGRH	70L.	400 mm	400 mm	1024 mm	785 mm

Vaciado / vidage / Emptying / Despejo





www.benito.com

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Cubeta de acero galvanizada reforzada con ventanillas realizadas con láser, con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. Imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color gris RAL9006. Cubeta apoyada en una estructura maciza y base de anclaje triangular con agujeros para su fijación al suelo. Anclaje recomendado: Mediante tres pernos de expansión M8.

Corbeille en acier galvanisé renforcée avec des trous carrés réalisés au laser, avec traitement Ferrus, procédé qui protège l'acier et garantit une résistance optimale à la corrosion. Couche primaire époxy et thermolaquage polyester grise RAL9006. Repose sur une structure massive et une base d'ancrage triangulaire avec des trous pour la fixation au sol. Ancrage recommandé : par trois boulons à expansion M8.

Reinforced galvanised steel bin with laser-cut holes treated with Ferrus, a protective process for iron that guarantees high corrosion resistance. Epoxy primer coating and grey RAL 9006 polyester powder coated finish. Bin is supported by means of a solid structure and a triangular anchoring base with holes to fix it to the ground. Recommended anchoring: Three M8 expansion bolts.

Balde de aço reforçado galvanizado com aberturas feitas a laser, com tratamento Ferrus, processo de proteção do ferro, que garante uma ótima resistência à corrosão. Imprimação epóxi e pintura poliéster em pó cor de cinza RAL 9006. Balde apoiado numa estrutura maciça e base triangular com orifícios para a sua fixação ao solo. Fixação recomendada: Utilização de três parafusos de expansão M8.



BENITO
–Urban
–Light
–Play
–Covers

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T+34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com

EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Italy +39 02 89 877 711 Romania +40 318 110 991 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76
AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369
ASIA China +86 1 063 705 530

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Annex núm. 12: Control de qualitat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ÍNDEX

1 MEMÒRIA
1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE
1.2 PROCÉS
1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA
1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL
1.5 NORMATIVA
1.6 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL
2 PROGRAMA PRÀCTIC DE CONTROL
2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA
2.3 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE CALÇADA
2.4 BASE I SUBBASE GRANULAR
2.5 VORADES, COL·LOCACIÓ DE VORADES I RIGOLES.
2.6 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS
2.7 PAVIMENTACIÓ
3 PLEC DEL CONTROL DE QUALITAT
3.1 COMPONENTS
3.1.1 ÀMBIT: AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS
3.1.2 ÀMBIT: CIMENTS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS
3.1.3 ÀMBIT: SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS
3.1.4 ÀMBIT: GRAVES PER A FORMIGONS
3.1.5 ÀMBIT: BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSES
3.2 UNITATS D'OBRA
3.2.1 ÀMBIT: SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT
3.2.2 ÀMBIT: MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES
3.2.3 ÀMBIT: TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES i BASES
3.2.4 ÀMBIT: FORMIGÓ VIBRAT EN PAVIMENTS
3.2.5 ÀMBIT: EMULSIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS
3.2.6 ÀMBIT: FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT
3.2.7 ÀMBIT: FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES
3.2.8 ÀMBIT: ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
3.2.9 ÀMBIT: BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ
3.2.10 ÀMBIT: PINTURES EN MARQUES VIALS
3.2.11 ÀMBIT: VORADES DE FORMIGÓ
3.2.12 ÀMBIT: RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT BLANC
3.2.13 ÀMBIT: PANOT DE MORTER PER A VORERES
3.2.14 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PP PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
3.2.15 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PE PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
3.2.16 ÀMBIT: ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.17 ÀMBIT: APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
3.2.18 ÀMBIT: SUBMINISTRE DE PLANTES
3.2.19 ÀMBIT: HIDROSEMBRES
4 TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS
4.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1 MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques (P.C.T.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premés pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material - element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de control a realitzar. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
2. Criteris de resa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
3. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

1.2 PROCÉS

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

Igualment, abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- els resultats dels assaigs realitzats;
- els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'Àmbit de Control, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos tipus de control:

• Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (és un control de recepció de l'element simple).
• Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

2 Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

2 Criteris de presa de mostra

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

3 Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Per a cada AC - TC es defineixen uns factors condicionants que cal concretar per a poder definir unívocament les especificacions: criteri o font d'informació, tipus de material (designació per exemple), tipus de trànsit, ambient exterior, etc. Per a cada conjunt de valors possibles de factors condicionants s'estableix la llista d'operacions de control, especificacions i toleràncies. No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4 Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

En l'apartat 2 (Plec de Control de Qualitat) es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control que puguin aparèixer al llarg de l'obra, són vàlids estrictament els criteris generals.

1.5 NORMATIVA

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

1.6 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

La D.O. realitzarà el Pla de Control de Qualitat on es fixaran els assaigs que es considerin necessaris d'acord amb el que disposa el Decret 375/88, de 1 de setembre de 1988, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, segons disposa el Reial Decret 136/60, de 3 de febrer, de la Presidència del Govern.

Per tant, aquest import es considerarà inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). *En cas d'utilitzar materials que*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

En el cas que s'hagi de realitzar un pressupost del pla de control de qualitat aquest es presentarà estructurat segons els capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitzarà, quan no hi hagi cap altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

Aquest pressupost no és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

La Direcció d'obra pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

2 PROGRAMA PRÀCTIC DE CONTROL

2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts 'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.	
Confirmació	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)		

2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Definició cotes d'esbrossada. Definició equips de moviments de terres. Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Extensió i compactació. Contingut de grava i sorra. Contingut de pedra. Contingut de matèria orgànica. Esquerdes o fissures al terreny natural. Existència d'argiles plàstiques. Materials plàstics perillosos.	Qualitat dels terrenys existents.
Execució	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)	Extensió i compactació. Gruix. Refinament. Localització tous. Extensió i compactació. Pendent de l'esplanada.	Qualitat de sòls per a formació de terraplens. Compactació.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

		Drenatge natural cunetes.	
Confirmació	*≡Fase prèvia capa subbase.		

2.3 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE CALÇADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replanteig en planta i alçat dels conductes. Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments de vial, arquetes, embornals, pous de registre, escomeses i altres elements singulars.	Protecció dels materials	*Acceptació de la procedència dels materials .
Execució	Acceptació equips de maquinària.	Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases. Anivellament fons rasa. Col·locació seient formigó. Resistència canonades. Col·locació canonades. Execució formigó de protecció i argollada. Comprovació de cota de les canonades respecte a les rasants dels vials. Execució pous de registre, embornals, escomeses i elements singulars. Compactació de rases. Execució encreuaments de vials. Proves estanquitat canonades.	Formigó d'assentament i protecció. Qualitat de sòls pera a reblert de rases. Resistència d'elements prefabricats. Compactació de rases. Proves d'estanquitat canonades.
Confirmació	Fase prèvia capa subbase.		

2.4 BASE I SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de l'explanació. Acceptació de la procedència del material de subbase.	Repàs i compactació de l'explanada Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombament) de l'explanada .	Acceptació de l'explanada. Acceptació de la procedència del material de subbase.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

		Comprovació encreuaments de calçades. De la procedència (préstec, gravera o cantera)	
Execució	Acceptació equips de maquinària.	Extensió de la capa de subbase. Humectació i compactació de la capa de subbase	Comprovació de la qualitat del material. Compactació.
Confirmació	Fase prèvia capa base.		

2.5 VORADES, COL·LOCACIÓ DE VORADES I RIGOLES.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replanteig. Acceptació de la procedència del material per a vorades.	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència del material per a vorades.
Execució	Control topogràfic de l'execució.	Refús d'elements per a vorades defectuosos. Control visual d'alimentació i anivellació. Execució de formigó de base i protecció	Execució de vorades. Formigó base i protecció.
Confirmació	Fase prèvia de pavimentació.		Confirmació de paviment de peces prefabricades

2.6 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replanteig. Acceptació de la procedència del material per a vorades.	Comprovació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de vorera. Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis. Connexions exteriors dels diferents serveis. Replanteig d'elements urbans. Procedència dels materials.	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.
Execució		Control geomètric. *Disposició en planta i alçat de cada servei. Col·locació de canonades d'aigua, electricitat i gas. Col·locació del formigó, tubs i	Control geomètric. Normalitzats de recepció en obra. Formigó per a canalització telefònica. Formigó armat per a arquetes

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

		separadores de la xarxa. Execució d'arquetes i elements singulars. Abastament d'aigua en fase prèvia. Execució, reblert i compactació de rases. Col·locació conductes d'enllumenat. Col·locació punts de llum. Terraplè coronació voreres. Instal·lació línies elèctriques.	i elements singulars. (Resistència elements prefabricats) Proves abastament d'aigua. Qualitat dels materials de reblert i rases Compactació de rases Moviments de terres i formació de l'esplanada
Confirmació	Acceptació de les xarxes d'abastament d'aigua, gas, telefonia i elèctriques. Certificat d'instal·lacions elèctriques.		Proves definitives aigua. Proves mandrinada telefònica. Normalitzats de recepció xarxes de gas i instal·lacions elèctriques.

2.7 PAVIMENTACIÓ

Base de calçada

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la subbase granular. Acceptació de la procedència de materials de base de grava- ciment. Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball grava-ciment.	Repàs de la capa de subbase. Procedència (cantera o instal·lació de matxucadora). Procedència (instal·lació de producció àrids i de la planta o central de fabricació.	Acceptació de la capa de subbase. Acceptació de la procedència. Acceptació del projecte de mescla.
Execució		Estesa de la capa de base. Humectació i compactació de la capa base. Cura de la capa base de grava-ciment (màxim 2 a 5 H. d'acabat).	Comprovació de la qualitat del material. Compactació de la capa base. Resistència a compressió de bases de grava-ciment.
Confirmació	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu. Acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars.	Repàs definitiu de base. Comprovació pendents transversals.	Acceptació de la capa base (no necessària si el paviment definitiu es col·loca immediatament després de la base).

Formigó en base de voreres

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la coronació del terraplè de la vorera.	Acceptació de l'esplanada.	Acceptació de l'esplanada.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

	Acceptació de la disposició final de les arquetes i elements singulars de vorera. (Control de cotes superiors). Definició situació dels escossells. Definició de les condicions d'execució. Dosificació formigó. Consistència. Juntes		
Execució		Anivellació i acabat del formigó.	Control geomètric. Execució del formigó de les voreres.
Confirmació			Control geomètric.

Paviments asfàltics – Paviments de formigó

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Acceptació de la capa de base. Acceptació de la procedència de materials de mescla asfàltica. Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball. Acceptació de la dosificació del formigó (Acceptació dels àrids).	Instal·lació de procedència.	Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques. Tram de prova de paviment de formigó.
Execució	Acceptació regs d'emprimació en paviments de mescles asfàltiques. Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.	Execució dels paviments de mescles asfàltiques. Cura reg d'emprimació Comprovació temperatura de la mescla Control de cotes. Acabat superficial. Execució de juntes. Comprovació punts baixos (situació embornals). Regs d'adherència.	Execució dels paviments de mescles asfàltiques. Execució dels paviments de formigó.
Confirmació			Confirmació paviment d'aglomerat asfàltic. Confirmació paviment de formigó.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3 PLEC DEL CONTROL DE QUALITAT

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.1 COMPONENTS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.1.1 ÀMBIT: AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, es faran els següents assaigs, a càrrec del contractista i fora del pressupost d'autocontrol:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 7-130)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 7-131)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7-178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7-132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE 08.

3. Especificacions

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si l'aigua ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte, s'haurà de verificar que acompleix les característiques següents:

– Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) ..... ≥ 5
– Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) .....≤ 15 g/l

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

– Sulfats, expressats en SO4= (UNE 7-131):

Ciment tipus SR .....≤ 5 g/l

Altres tipus de ciment.....≤ 1 g/l

– Ió clor, expressat en CL- (UNE 7-178) :

Aigua per a formigó pre o posttesat.....≤ 1 g/l

Aigua per a formigó armat .....≤ 3 g/l

Aigua per a formigó en massa amb armadura de fisuració .....≤ 3 g/l

– Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0

– Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) .....≤ 15 g/l

En el cas del ió clor, cal que el contingut total en el formigó, suma de les quantitats portades per cada component sigui:

Cas de formigó armat / en massa amb armadura de fisuració.< 0,4 % del pes de ciment

Cas de formigó pre o posttesa.....< 0,2 % del pes de ciment

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per l'amasat ni pel curat.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol

NBE FL-90

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.1.2 ÀMBIT: CIMENTS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Inspecció de les condicions de subministrament del ciment, d'acord a la norma RC-97, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides en aquesta instrucció.

• Control de recepció en obra: Abans de començar l'obra, i cada 300 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, es realitzaran els assaigs d'identificació previstos a la RC-97:

Característiques	Norma UNE	Ciments comuns (UNE 80-301)				
		CEM I	CEM II	CEM III	CEM IV	CEM V
Pèrdua al foc	EN 196-2	X		X		
Residu insoluble	EN 196-2	X		X		
Cont. de sulfats	EN 196-2	X	X	X	X	X
Cont. de clorurs	80-217	X	X	X	X	X
Putzolanitat	EN 196-5				X	
Inici i final d'adorm.	EN 196-3	X	X	X	X	X
Estabilitat de volum	EN 196-3	X	X	X	X	X
Resist. compressió	EN 196-1	X	X	X	X	X

Per altres tipus de ciment, consulteu la taula 13 de la RC-97.

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol. No serà necessari aquest control de recepció si es compleixen les dues condicions següents:

- La central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.
- L'esmentada planta de formigó disposa exclusivament de ciments amb marca de qualitat. Si algun dels ciments emmagatzemats no disposa de marca, es realitzaran assaigs a tots els ciments de la planta, i si algun d'ells no està homologat segons la RC-97, es podrà rebutjar el subministrament de formigó d'aquesta planta.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-97. Per a cada lot de control

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

s'extrauran dues mostres, una per tal de realitzar els assaigs de recepció i l'altre per ser conservada preventivament.

3. Especificacions

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

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment, segons UNE 80-301
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Restriccions d'us si és el cas
- Nom i adreça del comprador i destí
- Full de característiques del ciment subministrat, amb les següents dades:
  - Naturalesa i proporció nominal en massa de tots els seus components
  - Qualsevol variació d'aquestes proporcions en mes o en menys, que sigui superior al 5% de la inicialment prevista.

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:
- Referència a la norma UNE 80-301
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

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

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Classe 32,5 ..... 3 mesos
- Classe 42,5 ..... 2 mesos
- Classe 52,5 ..... 1 mes

No es poden utilitzar classes resistents inferiors a 32,5 com a components de formigó estructural.

El ciment no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni.

Las característiques físiques, químiques i mecàniques correspondran a l'indicat a la RC-97

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'aprovarà l'ús de ciments que no arribin a l'obra correctament identificats i amb el corresponent certificat de garantia.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'acopi existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

REFERÈNCIES:

RC-97 "Instrucción para la Recepción de Cementos"

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.1.3 ÀMBIT: SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.

• Inspecció del lloc de procedència.

• Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.

• Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les sorres utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.

• Abans de començar l'obra o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les sorres utilitzades:

– Matèria orgànica (UNE EN 1744-1).
– Terrossos d'argila (UNE 7-133).
– Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
– Compostos de sofre (SO3) respecte al granulat sec (UNE 146-506).
– Contingut de ló CL- (UNE EN 1744-1).
– Assaig petrogràfic
– Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
– Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
– Equivalent de sorra (UNE 83-131).
– Friabilitat de la sorra (UNE EN 1097-1).
– Absorció d'aigua (UNE 83-133).
– Assaig d'identificació per raigs X.
– Assaig granulomètric (UNE EN 933-2)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE 08.

3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE 08 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

La composició granulomètrica serà la adequada al seu ús.
No ha de tenir argiles, margues ni d'altres materials estranys.

Sorres per a formigons:

– Mida dels gràsnuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2) ..... ≤ 4 mm
– Matèria orgànica (UNE EN 1744-1)..... color més clar que el patró
– Terrossos d'argila (UNE 7-133) ..... ≤ 1% en pes
– Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2)
i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3(UNE 7-244) ..... ≤ 0,5% en pes
– Compostos de sofre expressats en SO3=
i referits a granulat sec (UNE 146-500) ..... ≤ 1% en pes
– Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3
i referits al granulat sec (UNE 146-500)..... <= 0,8% en pes
– Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables 0%
– Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE EN 1744-1)
- Formigó armat o en massa amb armadures de fisuració..... <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat..... <= 0,03% en pes
- ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat.....<= 0,2% pes de ciment
- Armat .....<= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fisuració .....<= 0,4% pes de ciment
– Estabilitat (UNE EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic ..... ≤ 15%
– Equivalent de sorra (UNE 83-131):
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) .. ≥ 75
- Resta de casos ..... ≥ 80
– Friabilitat (UNE EN 1097-1 (assaig micro – Deval)) ..... ≤ 40
– Absorció d'aigua (UNE 83-133) ..... ≤ 5%

Els àrids no presentaran reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, es realitzarà en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali – sílice o àlcali – silicat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 1, o el descrit a la UNE 146.508

EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali – carbonat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa dins del fus següent:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	82	(1)
Inferior	20	38	60	82	94	100	100

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

- Granulat arrodonit..... 94 %

- Granulat de matxuqueig no calcari

Per a obres sotmeses a exposició

I,IIa,b i cap classe específica d'exposició ..... 90 %

Resta de casos ..... 94 %

- Granulat de matxuqueig calcari (o dolomític sense reactivitat potencial amb els àlcalis) per a obres sotmeses a exposició

I,IIa,b i cap classe específica d'exposició ..... 85 %

Resta de casos ..... 90 %

Sorres per a morters:

La composició granulomètrica ha d'estar dins dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A =100
2,50	B	80 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100 C-D ≤ 50
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70 D-E ≤ 50
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50 C-E ≤ 70
0,16	F	0 ≤ F < 030
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15

- Contingut de matèries perjudicials..... ≤ 2%
- Mida dels grànuls..... <0 1/3 del gruix del junt

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball..

En cas que les sorres calcàries no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, es

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

podran acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE_EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) ... ≤ 0,6% en pes
- Resta de casos ..... ≤ 0,3% en pes

També serà aplicable aquesta possibilitat als àrids procedents del matxuqueig de roques dolomítiques, sempre que s'hagi comprovat mitjançant l'examen petrogràfic i l'assaig descrit a la UNE 146.507 Part 2, que no presenta reactivitat potencial àlcali – carbonat.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars
EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.1.4 ÀMBIT: GRAVES PER A FORMIGONS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.

• Inspecció del lloc de procedència.

• Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.

• Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les graves utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.

• Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les graves utilitzades:

- Coeficient de forma (UNE 7-238).
- Terrossos d'argila (UNE 7-133).
- Partícules toves (UNE 7-134).
- Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1).
- Contingut de ló CL- (UNE EN 1744-1).
- Contingut de matèria orgànica (UNE EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
- Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE 83-134).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-2).

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE 08, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE 08.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EH-91.

3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE 08 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs.

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures. El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE 08.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la D.T. o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.O..
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

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

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):
- Per a graves calcàries o dolomítiques sense reactivitat potencial ..... <= 2% en pes
- Per a graves granítiques..... <= 1% en pes

Terrossos d'argila (UNE 7-133) ..... <= 0,25% en pes

Partícules toves (UNE 7-134) ..... <= 5% en pes

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2, segons UNE 7.244 ..... <= 1 % en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1)..... <= 1 % en pes

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

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

..... <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fisuració ..... <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat..... <= 0,03% en pes

El ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat.....<= 0,2% pes del ciment
- Armat .....<= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fisuració .....<= 0,4% pes del ciment

Reactivitat:

- Àlcali - silici o àlcali - silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o

Mètode accelerat UNE 146-508 EX)..... Nul·la

- Àlcali - carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2) ..... Nul·la

Estabilitat (UNE EN 1367-2):

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

Absorció d'aigua (UNE 83-134) ..... < 5%

Resistència al desgast (assaig de Los Angeles) (UNE EN 1097-2) ..... <= 40

En referència a la forma dels grànuls, es complirà una de les condicions següents:

Coeficient de forma (UNE 7238) ..... >= 0,20

Índex de llenques (UNE EN 933-3)..... < 35

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball..

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.1.5 ÀMBIT: BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge.

• Recepció del certificat de qualitat del material.

• Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, cada 250 t es demanaran al contractista els resultats dels següents assaigs:
- Penetració a 25° (NLT-124)
- Índex de penetració (NLT-181)
- Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125)
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182)

Cada 500 t, o quan es canviï la procedència del material s'exigiran els resultats dels següents: Sobre el betum original:
- Ductilitat a 25°C (NTL-126)
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123)
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122)
- Contingut d'asfaltens (NLT 131)
- Contingut de parafines (NFT 66-015) Sobre el residu de pel.lícula fina:
- Variació de massa (NTL-185)
- Penetració a 25°C (NLT-124)
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125)
- Ductilitat a 25°C (NLT-126)

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostra es realitzarà segons la norma NLT-121, sobre el betum emmagatzemat.

3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

la D.O..

A la recepció de cada cisterna de subministra de betum s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

Cal que el betum tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

• Designació del betum = B 60/70

Característiques del betum original:
- Penetració a 25° (NLT-124) (0,1 mm) ..... 60 - 70
- Índex de penetració (NLT-181) ..... -0,7 - +1
- Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125) ..... 48°C - 57°C
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182) ..... <= -8°C
- Ductilitat a 25°C (NTL-126) ..... >= 90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) 99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123) ..... <= 0,2%
- Punt d'inflamació, vas obert (NTL-127) ..... >= 235°C
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122) ..... >= 1,00
- Contingut d'asfaltens (NLT 131)..... >=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015)..... < 4,5%
- Característiques del residu de pel·lícula fina:
- Variació de massa (NTL-185) ..... <= 0,8%
- Penetració a 25°C (NLT-124) .....>= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125) ..... <= 9°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126) ..... >= 50 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

La interpretació del resultat de l'assaig de penetració seguirà els següents criteris: Per a cada tipus de betum es defineixen 2 intervals d'acceptació:

INTERVAL		B 60/70
INTERVAL MENOR	Límit inferior	63
	Límit superior	67
INTERVAL PATRÓ	Límit inferior	60
	Límit superior	70

• Si la penetració obtinguda segons NLT-124 esta compresa en l'interval menor s'acceptarà la partida de betum corresponent.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

• Si no compleix aquesta condició, es realitzaran tres assaigs més amb la mateixa mostra i es calcularà el valor mig sencer més pròxim de les penetracions obtingudes. S'acceptarà la partida de betum sempre que aquest valor mig estigui dins de l'interval patró.

No s'acceptarà la partida de betum que incompleixi alguna de les condicions indicades.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2 UNITATS D'OBRA

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.1 ÀMBIT: SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

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

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 1000 m3.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1000 m3.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 1000 m3.
- Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500)), cada 1000 m3.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 1000 m3.

En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 1000 m3:
- Resistivitat elèctrica
- Contingut de ió clor (Cl-)
- Contingut de sulfats solubles (SO4-)
- Determinació del Ph d'un sòl

• Cada 500 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació. Classificació de les terres utilitzables (PG3):

Terres tolerables:

Contingut de pedres de D > 15 cm ..... <= 25% en pes

S'han de complir una de les següents condicions:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 40
b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106) ..... > (0,6 x L.L. - 9)
Densitat del Próctor normal (NLT-107) .....≥ 1,450 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)..... > 3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 2%

Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm ..... Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40
Densitat del Próctor normal (NLT-107) .....≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)..... > 5
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... < 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 1%

Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm ..... Nu
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) ..... < 10
Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN)..... > 10
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN)..... Nul
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... Nul

Quan el reblert pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

Característiques addicionals:

Estreps:

Es podran utilitzar terres adequades o seleccionades

Reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El percentatge en pes que passi pel tamís UNE 0,080 ha de ser <= 10% del total de la mostra.
Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es compleix que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10%, o si estant comprés entre el 10% i el 20%, l'angle de fregament intern del material, amidat en tensions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25º.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Diàmetre màxim ..... <= 250 mm
Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.) ..... ≥ 5000 m x Ohms

Els materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m x Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:
- Contingut ió clor (Cl-) ..... < 1000 p.p.m. (obres no inundables)
..... < 500 p.p.m. (obres inundables)
- Contingut ió sulfats solubles (SO4-) ..... < 1000 p.p.m. (obres no inundables)
..... < 500 p.p.m. (obres inundables)
Ph ..... entre 5 i 10

Reblerts de falsos túnels:

Fins a un gruix de 1 m, al darrera de testeres i volta del fals túnel, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.
Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excavació prèvia. Cal que el material tingui característiques uniformes.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

• Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

• Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

• Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

• Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

superfície màxima de 100 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

• En funció de la zona afectada pel reblert, i si així ho determina el pla de control o la DO, es realitzarà un assaig de placa de càrrega (DIN 18196), amb la freqüència que es defineixi en cada cas. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

• Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

• Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

3. Especificacions

Condicions generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.
Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la D.O.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques. El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració. S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades ..... <= 25 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ..... ± 20 mm/3 m
- Nivells ..... ± 30 mm

Estreps i murs:

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.
En el cas d'estreps, el nucli del terraplè situat a l'extradós d'obres de fàbrica ha de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 m, amidats

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

perpendicularment al parament de l'estrep.

Densitat de la compactació:
- En estreps ..... ≥ 100% PM
- en la resta de casos ..... ≥ 95% PM

– Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:
El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.
No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.
Abans de començar el rebliment, s'han de falcar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.
La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques. Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.
No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.
El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

Fals túnel:
No es procedirà a omplir el trasdós fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies des del formigonament.
El rebliment i la compactació cal que es faci comprenent en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

Gruix del rebliment <= 1 m:
- Compactació ..... ≥ 95% del PM
- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 6 t

Gruix del rebliment > 1 m:
- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 20 t

Rases i Fonaments:
Compactació del reblert de fonaments
de petites obres de fàbrica ..... ≥ 98% del PM
Altres casos..... ≥ 95 % del PM

4.Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Donada la rapidesa de la cadena operativa “extracció-compactació”, la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l’estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d’un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l’especificat.

En cas d’incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s’intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d’humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d’utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d’elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.2 ÀMBIT: MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control.

• Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.

• Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 500 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric del material filtrant (NLT-104 / UNE 7-376).
- Assaig granulomètric del material adjacent (NLT-104 / UNE 7-376)
- Desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116).

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueix de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. Es demanarà un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els granuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.O.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim .....

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

98% retingut tamís 5 (UNE 7-050)

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.O.. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" NLT-149) ..... <= 40
Plasticitat .....No plàstic
Equivalent de sorra ..... > 30

Condicions generals de la granulometria del material:
1) F15/d85 ..... < 5
2) F15/d15 ..... > 5
3) F50/d50 ..... <25
4) F60/d10 ..... <20
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant)
(dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

Si el terreny a drenar és netament cohesiu la condició 1) es substituirà per:
1) F15 ..... < 0,1 mm

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
-Per a tubs perforats:
F85/Diàmetre dels orificis ..... > 1
-Per a tubs ranurats:
F85/ Obertura de la ranura ..... > 1,2
-Per a tubs de formigó porós:
F85/d15 de l'àrid del tub ..... > 0,2

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres per capes. La més gruixuda es col·locarà immediatament darrera els drens. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al terreny a drenar.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició F15 < 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu i compacte, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1) i 2) s'han de substituir per:
-F15 ..... > 0,1 mm
-F15 ..... < 0,4 mm

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Característiques addicionals per a granulats reciclats

Caldrà comprovar que l'inflamen (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (NLT 111/78).

Granulats reciclats provinents de construcció de maó

El seu origen ha de ser construccions prioritariament de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. Contingut de maó + morters + formigons..... >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics ..... Nul

Granulats reciclats provinents de formigons:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó ..... > 95%
Contingut d'elements metàl·lics ..... Nul

Granulats reciclats mixtes

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica ..... <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter..... >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics ..... Nul

Granulats reciclats prioritàriament naturals:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

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

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

• Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

• Inspecció visual del procés, amb comprovació del gruix de les tongades.

• Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

màxim.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O.

3. Especificacions

Els reblerts sobre zones d'escassa capacitat portant, s'han d'iniciar abocant la primera capa amb el gruix mínim per a suportar les càrregues que produeixen els equips de moviment i compactació de terres.
S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides i ho autoritzi la D.O. La geometria del replè ha de ser la indicada a la D.T.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

Si el replè es fa al costat d'obres de fàbrica de secció en caixa o en volta, les tongades de cada costat de la caixa s'han d'estendre de forma simètrica.
Els drenatges de replens continguts a obres de fàbrica s'han d'executar abans de realitzar el replè o simultàniament, amb la precaució de no moure ni malmetre els tubs.
Si es cobreix una rasa amb tub de drenatge, aquest ha d'estar cobert amb un geotèxtil anticontaminant. Com a mínim s'ha de cobrir 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de les tongades ha de ser convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

humitat resultant sigui l'adient.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració. S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix màxim de les tongades .....30 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ..... ± 20 mm/3 m
- Nivells ..... ± 30 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

REFERÈNCIES:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

5.1-IC 1965 “Instrucción de Carreteras. Drenajes”

5.2-IC 1990 “Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales”.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.3 ÀMBIT: TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES i BASES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

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

– Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 400 m3 o fracció diària.
– 1 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 400 m3 o fracció diària.
– Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 750 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
– Coeficient de neteja (NLT-172), cada 750 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
– Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
– Coeficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
– 2 assaigs de determinació del percentatge d'elements de la fracció retinguda pel tamís 5 UNE amb dues o més cares de fractura (NLT-358), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
– Determinació de l'índex de llenques (NLT-354), cada 2500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

• Cada 400 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Es considera tot-u artificial la mescla de granulats matxucats total o parcialment, amb granulometria continua, procedents de pedra de pedrera o granulats naturals.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.O. Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coeficient de neteja (NLT-172/86) ..... > 2

La fracció retinguda pel tamís 5 (UNE 7-050) ha de contenir, com a mínim, un 75% per a trànsit T0 i T1, i un 50% per als altres trànsits, d'elements matxucats que tinguin dues o més cares de fractura.
La D.O. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamís UNE	ZN(25)	ZN(40)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 micres	6-20	8-22
80 micres	0-10	0-10

Índex de llenques (NLT-354) ..... <= 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):
- Trànsit T0 i T1 ..... < 30
- Resta de trànsits ..... < 35
Equivalent de sorra (NLT-113):
- Trànsit T0 i T1 ..... > 35
- Resta de trànsits ..... > 30

El material ha de ser no plàstic, segons les normes NLT-105 i NLT-106.

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

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

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

• Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.

• Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

• Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

• Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 500 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

• Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 2000 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

• Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.

• Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

• Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3. Especificacions

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.O. autoritzi el contrari.
L'estesa s'ha de realitzar d'una sola vegada, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.O..

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

seu defecte, el que indiqui la D.O.. La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació .....>= 100% PM
Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):
Subbase (trànsit T0-T1) ..... >= 100 MPa
Subbase (trànsit T2-T3) ..... >= 80 MPa
Subbase (trànsit T4-vorals) ..... >= 40 MPa
Base (trànsit T0-T1) ..... >= 120 MPa
Base (trànsit T2-T3) ..... >= 100 MPa
Base (trànsit T4-vorals) ..... >= 60 MPa

Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants ..... + 0
.....- 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:
Trànsit T0, T1 i T2 ..... ± 15 mm
Trànsit T3 i T4 ..... ± 20 mm
- Planor ..... ± 10 mm/3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la D.O..

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la D.O..

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars
6.1 i 6.2 IC "Secciones de firmes"

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.4 ÀMBIT: FORMIGÓ VIBRAT EN PAVIMENTS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control.

Determinació de la fórmula de treball.

Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

• Confecció de 4 sèries de 3 provetes, segons la norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83-313), la resistència a flexotracció a 28 dies (UNE 83-305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE 7-141).

Control de fabricació i recepció.

• Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó.

• Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran, cada dia, els següents assaigs:

- Assaig granulomètric (UNE 7-139)
- Equivalent de sorra (UNE 83-131)
- Terrossos d'argila (UNE 83-130)

• Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà, cada dia, un assaig granulomètric (UNE 7-139).

• Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

• Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

Per a cada dosificació diferent que arribi a l'obra:

• Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

• Assaigs característics: Confecció de 6 sèries de 6 provetes, segons a norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83-313), la resistència a flexotracció a 7 i 28 dies (3 provetes per a cada edat) (UNE 83-305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE 7-141).

• Cada 3500 m2 o 500 m de paviment, i com a mínim un cop al dia, confecció de 3 sèries de 6 provetes, segons la norma UNE 83-301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83-313), la resistència a flexotracció a 7 i 28 dies (3 provetes para

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

cada edat) (UNE 83-305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocult (UNE 7-141).

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amasades diferents. Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

3. Especificacions

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

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels tamisos UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 630 µm; 320 µm; 160 µm; i 80 µm.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluit.
- Els temps de mescla i amassat.
- La temperatura màxima del formigó al sortir del mesclador.

El control de components del formigó (aigua, àrids, ciment, additius i addicions) es realitzarà segons els criteris indicats als Àmbits de Control 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE 08.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment. El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que fabrica el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data d'entrega
- Adreça de subministrament i nom de l'usuari
- Especificacions del formigó:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Resistència característica
- Contingut màxim i mínim de ciment per m3 de formigó
- Tipus, classe, categoria i marca del ciment
- Consistència i relació màxima aigua/ciment
- Mida màxima del granulat
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les cendres volants, si n'hi ha
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó de la càrrega
- Hora de càrrega del camió
- Identificació del camió
- Hora límit per a utilitzar el formigó

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El pes total de partícules que passen pel tamís UNE 0,16 no serà major de 450 kg/m3, inclòs al ciment i les addicions.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE 83-305):
- Per a formigó HP-35 .....>= 35 kg/cm2
- Per a formigó HP-40 .....>= 40 kg/cm2
- Per a formigó HP-45 .....>= 45 kg/cm2

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

Tipus de ciment..... CEM I
Classe del ciment..... >= 32,5
Contingut de ciment .....>= 300 kg/m3 i <= 400 kg/m3
Relació aigua/ciment dels formigons ..... <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca ..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova ..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida ..... 10 - 15 cm

En cas d'haver previst la utilització d'un airejant, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc (UNE 7-141) no serà superior al 6 % en volum. En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire amb proporció inferior al 4 % en volum.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

La D.O. pot autoritzar l'ús de cendres volants en el formigó, en aquest cas, no han de superar el 35% del pes del ciment.

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca ..... Nul·la
- Consistència plàstica o tova.....± 1 cm
- Consistència fluida .....± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes ..... ± 1%
- Contingut de granulats, en pes ..... ± 1%
- Contingut d'aigua ..... ± 1%
- Contingut d'additius ..... ± 3%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptarà una dosificació com a fórmula de treball, quan la mescla fabricada a partir d'ella no compleixi les especificacions indicades. En particular, la resistència característica a flexotracció a 28 dies ha de superar l'especificada a projecte.

En el càlcul de les resistències característiques es podran seguir les indicacions de la norma EHE 08 amb control normal. Per tant, la resistència de cada sèrie a una edat es determinarà com a mitjana dels resultats obtinguts per a cada una de les provetes corresponents. La resistència característica del lot a una certa edat s'estimarà com el producte de la mínima resistència obtinguda a dita edat en qualsevol sèrie per un coeficient depenent del nombre de sèries definides per lot.

Nombre de sèries que formen el lot	Coeficient
2	0,88 (*)
3	0,91
4	0,93
5	0,95
6	0,96

(*) Cas no considerat a la norma EH-91

Taula corresponent a la EH, planta sense segell de qualitat.

s rebutjaran els formigons que presentin segregació o una envolta deficient. Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Interpretació dels assaigs característics: Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

Interpretació dels assaigs de control de resistència: El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a la exigida. En altre cas:

– Si queda per sobre del 90 % de l'especificada, la D.O. pot acceptar el lot i aplicar, si es preveuen en el Plec, les sancions corresponents al contractista. Aquest pot decidir la realització d'assaigs d'informació per tal d'evitar les sancions previstes.
– Si està per sota del 90 % , es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

Assaigs d'informació: Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83-302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83-306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83-302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

– Resistència del lot > 90 % de la corresponent al tram de prova. El lot s'accepta i es poden aplicar les sancions previstes al Plec, si és el cas.
– Resistència del lot entre un 70 % i un 90 % de la corresponent al tram de prova. La D.O. decidirà en funció de criteris tècnics si accepta o fa enderrocar el lot. En el primer cas, es podran aplicar les sancions previstes.
– Resistència del lot < 70 % de la corresponent al tram de prova. S'haurà de refer el lot repicant la capa col·locada i substituint-la per una de nova.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

• Execució d'un tram de prova que es tractarà a nivell de control com un lot d'obra. La cura del tram de prova es perllongarà el temps previst en el Plec de Condicions, i als 54 dies de la seva estesa, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83-302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83-306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83-302. El resultat d'aquest assaig servirà de referència per els assaigs d'informació a realitzar en cas d'incompliment de les resistències dels lots d'obra (control de materials).

• Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.

• Inspecció del procés d'execució, en especial la formació dels junts del paviment.

• Comprovació del gruix d'estesa amb un punxó graduat o altre procediment que aprovi la D.O..

• Comprovació de les cotes a l'eix i a banda i banda de la plataforma, mitjançant claus graduats amb precisió de mm, en perfils transversals separats un màxim de la meitat de la separació prevista en els perfils de projecte o de 20 m. Determinació de l'amplada i pendent transversal per a cada semiperfil.

• Es defineix com a lot de control la part de paviment executada que no supera els límits de:

Superfície màxima = 3500 m2
Longitud màxima = 500 m
Temps d'execució <= 1 dia

Per a cada lot es controlarà:
- Regularitat superficial amb una regla mòbil de longitud mínima de 3 m (NLT-334)
- S'extrauran 2 testimonis cilíndrics per a control del gruix final de la capa.

• Obtenció del coeficient IRI de regularitat superficial del paviment executat.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O..

La situació dels testimonis que s'extreuen del tram de prova, ha de ser aleatòria amb les següents restriccions:
- Distància longitudinal mínima entre dos testimonis: 7 m
- Distància mínima del testimoni respecte a un extrem o junt: 50 cm

La regularitat superficial de cada lot de formigó compactat es controlarà a partir de les 24 hores següents a la seva execució. Els punts d'extracció de testimonis per a control de gruix es determinaran aleatòriament.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3. Especificacions

Es farà un tram de prova >= 50 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonat i espessor que després s'utilitzin a l'obra. En el transcurs de la prova es comprovarà que els equips de vibrat són capaços de compactar de manera adequada el formigó en tot l'espessor del paviment, que es compleixen les prescripcions de textura i regularitat superficial, que el procés de protecció i cura del formigó és adequat i que els junts es realitzen correctament.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

Els procediments d'estesa, vibració i curat s'ajustaran a l'establert en el tram de prova.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d' 1 h. La D.O. podrà ampliar aquest plaç fins a un màxim de 2 h. L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
S'han de disposar passarel·les mòbils per a facilitar la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir el paviment construït.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó de varis centímetres d'alçada.
La longitud de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoplats a les mateixes.
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m. Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2.000 m
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la seva fletxa entre dos piquets consecutius no sigui superior a 1 mm.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
En el cas d'utilitzar un regle vibratori, la quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un plaç mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una longitud d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
La maquinària d'acabat superficial ha de tenir capacitat per a acabar el formigó a un ritme igual al de fabricació.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d' 1 h. La D.O. podrà ampliar aquest plaç fins a un màxim de 2 h.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui de 2°C.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de rebassar en cap moment els 30°C.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fisuracions, segons les indicacions de la D.O.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la D.O., s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb una antelació suficient per a que es pugui acabar amb llum natural.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi perfectament compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la D.O.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a més d'un metre i mig de distància del junt més proper.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
En el cas que els junts s'executin per inserció al formigó fresc d'una tira de material plàstic o similar, la part superior d'aquesta no ha de quedar per sobre de la superfície del paviment, ni a més de 5 mm per sota.
En els junts on es disposin passadors, aquests es col·locaran paral·lels entre sí i a l'eix de la via. La desviació màxima, tant en planta com en alçat, de la posició de l'eix d'un passador respecte a la teòrica, serà de 20 mm. La màxima desviació angular respecte a la direcció teòrica de l'eix de cada passador, mesurada per la posició dels seus extrems, serà de 10 mm, si s'introdueixen per vibració, i de 5 mm mesurats abans d'abocar el formigó, si s'introdueixen prèviament.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a una altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la D.O. autoritzi un altre sistema. S'han de curar totes les superfícies exposades de la llosa, incloses les seves vores tan aviat com quedin lliures.
S'ha de tornar a aplicar producte de cura sobre les zones en què la pel·lícula formada s'hagi fet malbé durant el període de cura. Durant el període de cura i en el cas d'una gelada imprevista, s'ha de protegir el formigó amb una membrana de plàstic aprovada per la D.O., fins al matí següent a la seva posada a l'obra.

La superfície de paviment ha de presentar un aspecte uniforme i no ha de tenir segregacions. Les lloses no han de presentar esquerdes.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts que presentin estellades s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la D.O..
L'amplada del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la D.T. L'espessor del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la D.T.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.O.. La superfície ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.

Es prohibirà el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat. On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Toleràncies d'acabat:
- Desviacions en planta ..... ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada ..... ± 10 mm
- Planor de la superfície (NLT-334) ..... ± 3 mm/ 3 m
- Regularitat superficial (índex IRI) ..... <= 2 dm/hm

S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció tipus dels plànols.

La D.O. podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

Es prohibirà tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonat de la mateixa, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El tràfic d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 14 dies de l'acabat del paviment.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit. No es podrà iniciar la construcció del paviment sense que el tram de prova corresponent hagi estat aprovat per la D.O..

Es podrà acceptar o rebutjar una llosa individual emmarcada entre junts.

Si l' incompliment de les toleràncies de regularitat superficial es degut a punts alts, es podran eliminar per fressat. Si la irregularitat es deguda a punts baixos, la D.O. podrà adoptar una de les següents solucions: augmentar el gruix de la capa immediatament superior o refer la zona afectada.
Es prohibirà el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat. On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

En cas de detectar incompliment en el gruix d'un testimoni, es prendran nous testimonis pròxims al primer per tal de delimitar la zona de capa que ha de ser rebutjada. Un cop corregida la zona, el nombre d'assaigs de comprovació s'incrementarà a 5.
Els forats que resultin de l'extracció de testimonis per a control de gruix, hauran de ser reblerts amb formigó de la mateixa qualitat que l'utilitzat a la resta de la capa, que serà compactat i enrasat correctament.

La D.O. podrà ordenar, si ho considera justificat (per exemple, en zones amb curat inadequat), la realització d'assaigs d'informació (control de materials) mitjançant extracció de testimonis per a assaigs a tracció indirecta, a comparar amb els resultats obtinguts al tram de prova.

Les lloses no han de presentar esquerdes. La D.O. pot acceptar petites fissures de retracció, de longitud curta i que afectin exclusivament a la superfície de les lloses, i podrà exigir el seu segellat.
Si una llosa presenta una esquerda única i no ramificada, sensiblement paral·lela a un junt, la D.O. podrà acceptar la llosa si es
realitzen les següents operacions:

• Si el junt més proper a l'esquerda no s'ha obert, s'instal·laran a l'esquerda passadors o barres d'unió, amb disposició similar als existents al junt. L'esquerda es segellarà, prèvia regularització i encaixat dels seus llavis.
• Si el junt més proper a l'esquerda s'ha obert, s'injectarà una resina epoxi, aprovada per la D.O. per tal de mantenir la continuïtat de la llosa.

En lloses amb altres tipus d'esquerda, com les de cantonada, la D.O. decidirà l'acceptació o l'enderroc total o parcial i posterior reconstrucció. En el primer cas, l'esquerda s'injectarà tant aviat com sigui possible, amb una resina epoxi per tal de mantenir la continuïtat de la llosa. En cas d'un enderroc parcial, cap element de la llosa final pot tenir una dimensió inferior a 1,5 m

La recepció definitiva d'una llosa amb esquerdes només es produirà si, en acabar el període de garantia, les esquerdes no han augmentat ni s'han produït danys a les lloses veïnes. En cas contrari, la D.O. ordenarà l'enderroc total i posterior reconstrucció de la llosa.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.5 ÀMBIT: EMULSIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions o elements d'emmagatzematge.

• Recepció del certificat de qualitat del material

• Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministra de material rebut, i cada 30 t si arriba més material, es demanaran al contractista els resultats dels següents assaigs:

- Càrrega de partícules (NLT-194).
- Residu per destil·lació (NLT- 139).
- Penetració sobre residu de destil·lació (NLT-124).

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la Direcció de les Obres podrà determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

En cas d'utilitzar àrid de cobertura, sobre cada procedència, i com a màxim amb els volums indicats, es realitzaran els següents assaigs:

1	Assaig Granulomètric (UNE 7-139)	Cada 100 m3
1	Coeficient de neteja (NLT-172)	Cada 100 m3
2	Equivalent de sorra (NLT-113)	Cada 100 m3
1	Humitat (NLT-102)	Cada 25 m3

2. Criteris de presa de mostra

A la recepció de l'obra, es farà una presa de mostres, segons la norma NLT-121 pel lligant. Si procedeix, en el cas del reg d'imprimació, la presa de mostra del àrid es farà segons la norma NLT-148. L'assaig d'humitat es realitzarà immediatament abans de ser utilitzat l'àrid.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada partida de lligant s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especifiqui el tipus i denominació del lligant, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec.

L'emulsió ha de tenir un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. No ha de ser inflamable.
Ha de ser adherent tant sobre superfícies humides com seques.
No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.

• Designació de la emulsió = EAL-1
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138) ..... <= 100 s
Càrrega de les partícules ..... negativa
Contingut d'aigua en volum (NLT-137) ..... <= 45%
Fluïdificant per destil·lació en volum (NLT-139) ..... <= 8%
Betum asfàltic residual (NLT-139) ..... >= 55%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) ..... <= 5%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142) ..... <= 0,10%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) ..... 130-200 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) ..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) ..... >= 97,5%

• Designació de la emulsió = ECI
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138) ..... <= 50 s
Càrrega de les partícules ..... positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137) ..... <= 50%
Fluïdificant per destil·lació en volum (NLT-139) ..... <= 10-20%
Betum asfàltic residual (NLT-139) ..... >= 40%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) ..... <= 10%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142) ..... <= 0,10%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) ..... 20-30 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) ..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) ..... >= 97,5%

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

• Designació de la emulsió = ECR-1
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138) ..... <= 50 s
Càrrega de les partícules ..... positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137) ..... <= 43%
Fluïdificant per destil·lació en volum (NLT-139) ..... <= 5%
Betum asfàltic residual (NLT-139) ..... >= 57%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) ..... <= 5%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142) ..... <= 0,10%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) ..... 13 - 20 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) ..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) ..... >= 97,5%

• Àrid de cobertura:

L'àrid a utilitzar en regs d'emprimació serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions :
- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106) ..... Nul·la
- Coeficient de neteja (NLT-172) ..... <= 2
- Equivalent de sorra (NLT-113) ..... >= 40
- % material que passa pel tamís 5 UNE (UNE 7- 139) ..... 100 %

En el moment de l'estesa, l'àrid no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultat dels assaigs i els valors del certificat de identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

• Execució d'un tram de prova que es tractarà, a nivell de control, com un lot d'obra.

• Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg i observació de l'efecte de pas de un camió carregat.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

• Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.

• Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.

• Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.

• Control de la dosificació realment estesa, mitjançant el pesat de safates metàl·liques o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions l'establirà la D.O..

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O..

3. Especificacions

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la Documentació Tècnica. Ha de ser neta i sense material engrunat, complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha de ser reblanida per un excés d'humitat.

Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligat fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades del equip de compactació.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant. S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.
Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

• En el cas de reg d'emprimació:

S'ha d'humitejar abans de l'aplicació del reg.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

La dosificació d'emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum tipus ECI ha de ser de 1200 g/m2 a calçades i vorals. Quan la D.O. ho consideri oportú es podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

L'estesa de l'àrid de cobertura es realitzarà, a judici de la D.O., quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir. La seva dosificació serà la mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.
Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <=
30 km/h.
La dosificació de l'àrid de cobertura ha de ser de 4 l/m2.

• En el cas de reg d'adherència:

La dosificació d'emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum tipus ECR-1 ha de ser de 600 g/m2.
Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.

Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d'impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduïdes del tram de prova.

Els amples mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les toleràncies indicades en el plec. La dotació mitjana del lligant resultant del amidaments haurà d'estar compresa en l'interval:

Dotació patró ± 10%

L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15%
transversalment i del 10% longitudinalment.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

REFERÈNCIES:

PG 3 amb les corresponents modificacions

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.6 ÀMBIT: FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Aprovació de la dosificació presentada pel contractista.

• Control de les condicions de subministrament.

• Cada cop que ho determini la DO, es realitzarà una comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE 83-313).

• Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE 08.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE 08 i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits corresponents.

Subministrament: En camions formigonera.

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

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

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

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE 08
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE 08
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

S'utilitzarà preferentment, formigó de resistència 15 MPa (150 Kp/cm2), tret que la D.O. indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Tipus de ciment..... CEM I
Classe del ciment..... >= 32,5
Contingut de ciment:
..... >= 150 kg/m3
..... <= 400 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca ..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

- Consistència tova ..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida ..... 10 - 15 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca ..... Nul·la
- Consistència plàstica o tova.....± 1 cm
- Consistència fluida .....± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes ..... ± 1%
- Contingut de granulats, en pes ..... ± 1%
- Contingut d'aigua ..... ± 1%
- Contingut d'additius ..... ± 3%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

L'assaig de consistència es considera satisfactori, si el valor mig de les dues mesures realitzades queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

• Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

• Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.

• Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

2. Criteris de presa de mostra

Les operacions de control es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3. Especificacions

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment. L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La superfície ha de ser plana i anivellada.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Toleràncies d'execució (segons l'annex 10 de la EHE 08):
Gruix de la capa ..... - 30 mm
Nivells
- Cara superior ..... + 20 mm
..... - 50 mm
Planor ..... ± 16 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.7 ÀMBIT: FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.

• Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

• Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE 08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE 08.

• Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).

• Control estadístic (EHE 08). Cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o cada dues setmanes si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE 08. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.

• Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

EHE 08.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE 08 i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

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

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE 08
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE 08
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

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

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

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

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE 08.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304).....>= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Formigó armat ..... Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat .....Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)
Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE 08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat..... >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretensat ..... >= 275 kg/m3
- A totes les obres ..... <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE 08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat ..... <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat..... <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica ..... 3 - 5 cm
- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

El ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat.....<= 0,2% pes del ciment
- Armat .....<= 0,4% pes del ciment

Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca..... Nul
- Consistència plàstica o tova .....± 1 cm
- Consistència fluida .....± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE 08:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

• La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE 08, es pot suposar que:

fcm = fck + 8 (N/mm2)

• Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

x1 =x2 =x3 =x4 =x5 =x6

verifiquen: x1 + x2 - x3 =fck

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

• No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
• L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
• El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE 08.
Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

– fest =0,9 fck LOT ACCEPTAT

– fest < 0,9 fck Actuacions possibles:

⁎ Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
⁎ Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE 08).
⁎ Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

CONTROL D'EXECUCIÓ

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

• Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

• Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

• Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

• Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

• Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

• Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

• Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

• Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE 08.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

* El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
* Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada. La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa. El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.
En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi. La compactació s'ha de fer per vibratge.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE 08, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

REFERÈNCIES:

EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.8 ÀMBIT: ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.

Controls de fabricació

La empresa subministradora avisarà a la DO, al menys amb una setmana d'anticipació, de l'inici de la campanya de fabricació, per tal de enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat tindrà accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, es realitzaran els controls següents:

• Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.

• Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.

• Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.

• Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.

• Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.

• Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.

Es podran realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Controls de recepció a obra

Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:

• Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin d'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.

• Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.

• Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la Documentació Tècnica (D.T.).
Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la D.T. No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

El fabricant ha de garantir documentalment les característiques exigides a les especificacions del projecte.
Les peces han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús de l'autoritat competent. D'aquesta autorització s'han de facilitar a la D.O. les fitxes corresponents.
El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, la discontinuïtat en el formigonat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les arestes escantonades, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La forma i dimensions de les peces així com la resistència del formigó i de les seves armadures passives (si és el cas) i la seva disposició dins la peça, han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

fixades a la intrucció EHE 08.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE 08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE 08) en funció de les classes d'exposició.

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-97. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'ha d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfats.

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

Planor (sempre que el Plec de Condicions Particular no especifiqui altres toleràncies):

- Superfícies vistes..... <= 5 mm/2 m
- Superfícies ocultes..... <= 20 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia i identificacions corresponents.

Els criteris d'acceptació, d'acceptació després de reparació, i de rebuig seran conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte, la seva addenda i el Contracte que regula l'execució de les obres.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter imitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

• Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.

• Replanteig de la situació de les peces.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

• Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
• Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
• Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.
• Inspecció visual de la unitat acabada.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar superfícies desrentades, arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar i ajustar-se a les prescripcions del projecte i/o fabricant.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la deguda antelació, a l'aprovació de la D.O., el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
Cal comprovar que dins del radi de gir de la grua (si és el cas) no hi hagin línies elèctriques.
Les peces han de estar col·locades en la posició i nivell previstos a la D.T.

Toleràncies d'execució (sempre que no s'especifiquin altres en el Plec de Condicions Particulars):
- Replanteig en planta ..... ± 20 mm
- Nivell ..... ± 10mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

REFERÈNCIES:

EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.9 ÀMBIT: BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:

– Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons articles 31 i 32 de la norma EHE 08.
– Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

• Assaigs de control (control normal de la EHE 08):

– Les barres d'acer es classificaran en sèries en funció del seu diàmetre: sèrie fina, fins a 10 mm, mitjana entre 12 i 25 mm, i grossa, superior a 25 mm. Es considera lot d'inspecció, el conjunt de barres d'acer del mateix subministrador, designació i sèrie amb un pes màxim de 20 t. Sobre dues provetes del lot es realitzaran els assaigs següents:

· Comprovació de la secció equivalent.
· Comprovació de les característiques geomètriques de les barres
· Aptitud al doblat-desdoblat (UNE 36-068).

– Al menys en dues ocasions al llarg de l'obra i sobre una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador, es determinaran les característiques mecàniques de l'acer (límit elàstic, càrrega i allargament de trencament) segons la norma UNE 7-474.

– En el cas d'existir empalmaments per soldadura caldrà verificar l'aptitud pel soldeig en obra (segons EHE 08 apartat 90.4), incloent la comprovació de la composició química de l'acer (UNE 36-068).

En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, CC-EHE 08, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podran augmentar al doble els límits de definició del lot, es a dir, es passarà de 20 a 40 t. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la D.O., d'acord a la norma UNE 36-068 i a la EHE 08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

3. Especificacions

El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:
- El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE 08
- El certificat d'adherencia per a les barres i filferros corrugats.
- El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE 08
- El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):
- Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
- Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
- Resultat de l'assaig de composició química
- Certificat específic d'adherència

Els acers es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Es compliran les especificacions indicades a la norma EHE 08 (article 31.2)

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

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

Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

- Malles electrosoldades
- Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves pròpies normes.

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068, relatives al

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).

La secció equivalent de la barra ha de ser >= 95,5 % de la secció nominal. Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	Àrea de la secció transversal S (mm^2)	Massa (Kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	Classe acer	Límit elàstic fy (N/mm^2)	Càrrega unitària de ruptura fe (N/mm^2)	¦Allargament de ruptura sobre base de 5 diàmetres	Relació fs/fy
B 400 S	Soldable	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	Soldable	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05

Composició química:

Anàlisis UNE 36-068	C %max	Ceq (segons UNE 36-068) %màx.	P %màx.	S %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0.013

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068) ..... Nul.la

Tensió d'adherència (UNE 36-068):

- Tensió mitjana d'adherència:

- D < 8 mm .....>= 6,88 N/mm2

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

- 8 mm <= D <= 32 mm ..... >= (7,84-0,12 D) N/mm2

- D > 32 mm .....>= 4,00 N/mm2

- Tensió de trencament d'adherència:

- D < 8 mm .....>= 11,22 N/mm2

- 8 mm <= D <= 32 mm ..... >= (12,74-0,19 D) N/mm2

- D > 32 mm .....>= 6,66 N/mm2

Toleràncies:

- Secció barra:

- Per a D <= 25 mm..... >= 95% secció nominal

- Per a D > 25 mm..... >= 96% secció nominal

- Massa ..... ± 4,5% massa nominal

- Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima (mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podran utilitzar partides d'acer que no portin un certificat de garantia del fabricant segons el prescrit en l'article 90.1 de la EHE 08.

Interpretació dels assaigs de control (Segons criteris de l'article 90.5 de la EHE 08):

Secció equivalent: El lot s'accepta quan les dues determinacions resulten correctes i es rebutja si les dues surten incorrectes. Quan només una de les dues determinacions resulta correcte, caldrà realitzar la comprovació sobre 4 noves mostres del lot, que serà acceptat únicament, quan les quatre noves determinacions resultin correctes.

Característiques geomètriques: S'han de complir les condicions establertes en el certificat específic d'adherència.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Assaig de doblat - desdoblat: En cas d'algun resultat incorrecte, es realitzaran quatre noves determinacions corresponents al lot analitzat. Per tal d'acceptar-lo cal que les quatre determinacions resultin correctes.

Característiques mecàniques: Si alguna determinació no compleix les condicions establertes, totes les barres d'aquell diàmetre existents a l'obra i les que es rebin posteriorment, seran classificades en lots de 20 t, analitzant-se dues provetes per lot. El lot s'accepta quan les dues comprovacions resulten correctes i es rebutja quan les dues resulten incorrectes. En cas d'un únic resultat correcte, s'analitzaran 16 provetes d'aquell lot. S'accepta aquest lot quan el valor mitjà dels dos resultats més baixos supera el valor garantit, i tots ells superen el 95% d'aquest valor.

Aptitud al soldeig: En cas d'observar algun defecte en el soldat en obra, es pararan les operacions de soldadura i es procedirà a la revisió completa del procés.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

• Recepció i aprovació de l'informe d'especejament aportat pel contractista.

• Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat de les barres.

2. Criteris de presa de mostra

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

3. Especificacions

Per a la elaboració de la ferralla i col·locació de les armadures passives, es seguiran els criteris de la norma EHE 08, article 66.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El contractista ha de presentar a la D.O. per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.
L'especejament ha de contenir la forma i mides exactes de les armadures definides en la D.T.
Ha d'indicar clarament el lloc on es produeixen els empalmaments i el nombre i llargària d'aquests. Ha de detallar i especejar totes les armadures auxiliars.
Totes i cada una de les figures han d'estar numerades en la fulla d'especejament, en correspondència amb la D.T. Hi han de ser expressats els pesos totals de cada figura.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. Han de complir les condicions de l'apartat 37.2.5, en quan a característiques, i 66.2 en quan a disposició.

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí. No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça. El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:
Barres corrugades:

Tipus d'acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D <= 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D >= 20 mm
B 400 S	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500 S	12 D	14 D	4 D	7 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
S'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament.....>= 3 D
..... >= 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura. Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.O. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa i operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent i amb les condicions establertes a l'article 66.6.5 de la EHE 08. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.O.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni patilles.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6.3 de la EHE 08.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE 08, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.O. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Distància lliure armadura - parament ..... >= D màxim

.....>= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny ..... >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament .....>= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb=MxDxD ..... >= Fyk x D / 20

..... >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4xMxDxD ..... >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm2; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 500 S	B 400 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

.....>= 10 D

..... >= 15cm

- Barres traccionades ..... >= 1/3xLb

- Barres comprimides ..... >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada ¦	0,7¦	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargaria de solapament.....Ls >= axLb neta

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer					Per a barres que treballen a compressió
	20	25	33	50	50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa .....-0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)

.....+ 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE 08, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol

UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado." i 1ª modificació: UNE 36-068-96 1M

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.10 ÀMBIT: PINTURES EN MARQUES VIALS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Inspecció visual del material en cada subministrament, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

• Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

– Pintures convencionals (alcídiques), (mostra: un envàs original):

* Consistència (UNE 48-076).
* Temps d'assecatge (UNE 135-202).
* Matèria fixa (UNE 48-087).
* Contingut en lligant (UNE 48-238).
* Contingut en pigment (UNE 48-178)
* Densitat relativa (UNE 48-098).
* Estabilitat (UNE 48-083) (dins l'envàs i en dilució).
* Resistència al sagnat (UNE 135-201 12.84)
* Aspecte.
* Color (coordenades cromàtiques) (UNE 48-073 /2).
* Factor de lluminància (UNE 48-073 /2).
* Poder de cubrició (UNE 48-081).
* Flexibilitat (MELC 12.93)
* Envelliment artificial (UNE 48-251 12.94)

– Termoplàstics, (mostra: un sac original):

* Densitat relativa (UNE 48-098).
* Punt de reblaniment (UNE 135-222).
* Temperatura d'inflamació (UNE 104-281 / 1-12)
* Temps d'assecatge (UNE 135-202)
* Contingut en lligant (UNE 48-238)
* Contingut en pigment (UNE 48-178)
* Color (coordenades cromàtiques) (UNE 48-073 /2)
* Factor de lluminància (UNE 48-073 /2).
* Estabilitat al calor (UNE 135-221).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

- Envelliment artificial (UNE 48-251)
- Resistència a l'abrasió (MELC 12.130) (UNE 56-818)
- Resistència al flux (UNE 135-223)

– Plàstics, (mostra: un envàs original):

- Densitat relativa (UNE 48-098).
- Temps d'assecatge (UNE 135-202)
- Contingut en lligant (UNE 48-238)
- Contingut en pigment (UNE 48-178)
- Aspecte.
- Color (coordenades cromàtiques) (UNE 48-073 /2)
- Factor de luminància (UNE 48-073 /2).
- Resistència a la immersió a l'aigua (MELC 12.91) (UNE 48-144)
- Envelliment artificial (UNE 48-251)

– Microesferes, (mostra: un sac original):

- Contingut de microesferes defectuoses (UNE 135-282).
- Índex de refracció (UNE 135-283).
- Resistència a agents químics (UNE 135-284)
- Granulometria (UNE 135-285).

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE 48-144).

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

2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostres de pintures, termoplàstics i plàstics d'aplicació en fred, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE
135-200 (2). En el cas de microesferes, els criteris correspondran a la UNE-EN-1423.
En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.

- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

* Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

* Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

3. Especificacions

El contractista comunicarà per escrit a la D.O., amb suficient antelació, la relació complerta de les empreses subministradores de tots els materials utilitzats, acompanyada amb els documents acreditatius de la marca de qualitat, si és el cas.

Els materials a utilitzar en marques vials compliran les característiques de la norma UNE 135-200.
Els requeriments essencials que han de tenir les marques vials, respecte a visibilitat nocturna, visibilitat diürna i resistència al lliscament, han d'estar garantides pel fabricant segons UNE 135-200, especificant el tipus, classe i nivell de la marca vial.

Les marques vials es poden executar amb pintures convencionals, termoplàstics d'aplicació en calent o plàstics d'aplicació en fred
(UNE 135-200 /2)

– *Pintures convencionals*

Característiques de la pintura líquida:

El color de la pintura líquida serà blanc, propi dels pigments utilitzats a la seva composició.
El contingut de pigment i lligant (UNE 48-178 i UNE 48-238) no ha de ser inferior al 12 i 16 % en pes respectivament. Si el lligant és exclusivament acrílic, aquests percentatges podran baixar fins al 10 i 14 % respectivament, sempre expressats respecte al pes total de la pintura. El pigment estarà constituït per diòxid de titani.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeneïtzat, sense que apareguin pigments flotant sobre la superfície
Ha de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Consistència (UNE 48-076) ..... 80 -100 K.U
Temps d'assecatge (UNE 135-202) ..... <= 15 min

Toleràncies respecte als valors indicats pel fabricant:

Matèria fixa (UNE 48-087) ..... ± 2 %
Densitat relativa (UNE 48-098) ..... ± 2 %
Contingut en lligant (UNE 48-238) ..... ± 2 %
Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178)..... ± 2 %

Estabilitat dins l'envàs (UNE 48-083) (augment de consistència) ..... <= 5 K.U
Estabilitat a la dilució..... >= 15%
Resistència al sagnat (UNE 135-201) ..... >= 0,95

Característiques de la pel·lícula seca:

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

Aspecte ..... Uniforme, sense grans ni desigualtats
Color (UNE 48-073 /2) ..... Coordenades cromàtiques correctes (UNE 135-200 /1)
Factor de luminància (UNE 48-073 /2) (Factor β) ..... >= 0,85
Poder de cubrició (UNE 48-081) ..... >= 0,95
Flexibilitat (MELC 12.93) ..... bona
Resistència a la immersió a l'aigua (MELC 12.91) ..... bona
Envelliment artificial (UNE 48-251)
- Variació del factor de luminància ..... <= 0,05
- Coordenades cromàtiques d'acord a UNE 135-200 /1
Resistència als àlcalis (per a paviments de formigó) (UNE 48-144)
- Variació del factor de luminància ..... <= 0,03

Valoració global de la pintura:

Valor del coeficient W1 (PG 3/75 Art.278.5.3) ..... >= 8,5
Cap assaig del grup b) de l'article 278.5.1.2, del PG 3/75, podrà tenir qualificació nul·la.

– *Termoplàstics d'aplicació en calent*

El material fos no presentarà despreniment de fums tòxics o perillosos. Estarà constituït per:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

– Substàncies minerals naturals de color blanc i granulometria adequada per aconseguir la màxima compactació, com ara sorra sil·lícica, quars o calcita.
– Pigment de diòxid de titani, amb incorporació, si és el cas, d'un estenedor.
– Aglomerant format per una o més resines termoplàstiques, naturals o sintètiques.
– Microesferes de vidre

La proporció de cada component estarà especificada en el certificat del fabricant. Característiques generals del material:
Es podrà aplicar manualment o amb màquina automàtica adequada.

Densitat relativa (UNE 48-098) .....2 ± 0,2 g/cm3
Punt de reblaniment (UNE 135-222)..... >= 95 ºC
Temperatura d'inflamació (UNE 104-281 / 1-12) ..... >= 235 ºC
Temps d'assecatge ..... Instantani

Toleràncies respecte als valors indicats pel fabricant:

Contingut en lligant (UNE 48-238) ..... ± 2 %
Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178)..... ± 2 %

Característiques del material aplicat:

Color (UNE 48-073 /2) ..... Coordenades cromàtiques correctes (UNE 135-200 /1)
Factor de luminància (UNE 48-073 /2) (Factor β) ..... >= 0,80
Estabilitat al calor (UNE 135-221)
- Variació del factor de luminància ..... <= 0,05
Envelliment artificial (UNE 48-251)
- Variació del factor de luminància ..... <= 0,05
- Coordenades cromàtiques d'acord a UNE 135-200 /1
Resistència a l'abrasió (pèrdua en pes)(MELC 12.130) .....<= 500 mg (100 rev.)
Resistència al flux (UNE 135-223) ..... <= 20 %
Resistència als àlcalis (per a paviments de formigó) (UNE 48-144)
- Variació del factor de luminància ..... <= 0,03

– *Plàstics d'aplicació en fred*

El material és el resultat de la barreja de dos components, que com a conjunt, han de complir les següents característiques: Components:
La pintura, un cop preparada, es podrà aplicar manualment o amb màquina automàtica adequada. El color ha de ser blanc, propi dels components que la formen.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Conservació dins l'envàs (6 mesos) ..... Sense alteracions apreciables
Temps d'assecatge (UNE 135-202).....<= 45 minuts
..... <= 30 minuts (paviments rígids)

Toleràncies respecte als valors indicats pel fabricant:

Densitat relativa (UNE 48-098) ..... ± 2 %
Contingut en lligant (UNE 48-238) ..... ± 2 %
Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178)..... ± 2 %

Característiques de la pel·lícula seca:

Aspecte ..... Uniforme, sense grans ni desigualtats
Color (UNE 48-073 /2) ..... Coordenades cromàtiques correctes (UNE 135-200 /1)
Factor de luminància (UNE 48-073 /2) (Factor β) ..... >= 0,80
Resistència a la immersió a l'aigua (MELC 12.91) ..... bona
Envelliment artificial (UNE 48-251)
- Variació del factor de luminància ..... <= 0,05
- Coordenades cromàtiques d'acord a UNE 135-200 /1
Resistència als àlcalis (per a paviments de formigó) (UNE 48-144)
- Variació del factor de luminància ..... <= 0,03

– *Microesferes de vidre*

Microesferes de vidre transparent i sense color apreciable per aplicar sobre un aglomerant, normalment pintura, per mitja d'un sistema de premescla, postmescla o combinació d'ambdós sistemes.
No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptric.

Microesferes defectuoses (UNE 135-282) ..... <= 10%
Índex de refracció (UNE 135-283) ..... >= 1,5
Resistència a l'aigua (diferència d'àcid consumit) (UNE 135-284) ..... < 4,5 cm3
Resistència als àcids (UNE 135-284) .....Inalterable
Resistència a una solució 1N de
clorur càlcic (UNE 135-284) ..... Sense alteració superficial
Granulometria (UNE 135-285):

Tamís UNE	% en pes que passa
0,80	100
0,50	90 – 100

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

0,250	75 – 95
0,32	20 – 50
0,25	0 – 25
0,125	0 - 2

4. Interpretació dels resultats i actuació en cas d'incompliment

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-se el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

• Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...

• Aprovació del sistema d'aplicació per part de la D.O.

• Replanteig dels punts on s'ha de pintar.

• Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.

• Cada 3000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135-274), sobre, com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.
- 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

• Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":

– Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE 135-270), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a la UNE-EN-1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.

3. Especificacions

La D.O. podrà prohibir l'aplicació de materials en els que el temps compres entre la fabricació i la posta en obra superi els 6 mesos, o encara que no superin aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que ha de ser aprovat per la D.O. Quan no existeixi cap referència adequada, es crearà una línia de base (pre-marcatge), continua o discontinua o bé mitjançant tants punts com es considerin necessaris, separats entre sí per una distància no superior a 50 cm.
No es pot començar a pintar fins que la D.O. disposi dels resultats dels assaigs de la pintura i de les microesferes fet per un laboratori acreditat, i aquests resultin conformes a les especificacions del plec de condicions.
No s'aplicarà la marca vial quan la temperatura del substrat no superi, com a mínim, en 3 ºC la temperatura de gebrada. Tampoc s'aplicarà quan el paviment estigui humit o la temperatura ambient no estigui compresa entre 5 i 40 ºC, o si la velocitat del vent supera els 25 km/h.
Abans de començar les feines, la D.O. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del tràfic i les senyalitzacions auxiliars. Les màquines per a executar el pintat de les marques han de disposar de comptaquilòmetres per tal de controlar la dosificació de pintura executada.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
La marca vial que s'apliqui serà, necessàriament, compatible amb el substrat (paviment o marca vial existent); en cas contrari, s'efectuarà el tractament superficial adient.
Immediatament abans de l'aplicació s'ha d'eliminar la pols amb un raig d'aire, incorporat a la màquina de neteja.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines. S'hauran d'eliminar en aquest cas, els materials utilitzats en el procés de curat. Si el factor de luminància del paviment supera el valor 0,15 (UNE-EN-1436), es vorejarà la marca vial a aplicar amb un material de color negre a ambdós costats i amb una amplada aproximadament igual a la meitat de la corresponent a la marca vial.
Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura,

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Durant l'aplicació de la pintura s'obtindran mostres per a fer assaigs, davant de la D.O. Aquestes mostres seran com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T. Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés d'assecat.

Es tindrà especial cura de que les marques vials aplicades no siguin, en cap circumstància, la causa de formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

Característiques essencials:

Valors de retrorreflexió (o visibilitat nocturna) (UNE-EN-1436 / UNE 135-270):
- Dins dels primers 30 dies .....>= 300 mcd/lx m2
- Als 6 mesos de l'aplicació .....>= 200 mcd/lx m2
- Als 2 anys de l'aplicació .....>= 100 mcd/lx m2

Factor de luminància (color blanc) (UNE-EN-1436 / UNE 135-200/1):
- Sobre paviment bituminós ..... >= 0,30
- Sobre paviment de formigó ..... >= 0,40

Valor SRT (UNE-EN-1436) 45

Altres característiques:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1)
- Dins dels primers 30 dies ..... >= 2,3
- Als 12 mesos de l'aplicació ..... >= 1,9
- Als 18 mesos de l'aplicació ..... >= 1,7
- Condició general..... >= 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1) ..... >= 0,45

Grau de deteriorament als 7 mesos d'aplicació (UNE 135-271):
- Línies d'eix ..... <= 20 %
- Separació de carrils ..... <= 20 %
- Vora calçada ..... <= 15 %

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Al llarg de la vida útil..... <= 30 %

Dosificació:

El fabricant indicarà la dosificació per tal de complir les condicions indicades al plec. Com a criteri general, en el cas de pintures convencionals, la dosificació serà de 720 g/m2 (± 10%) en pintura, i 480 g/m2 (± 15%) en microesferes de vidre per a ferms flexibles. En ferms rígids, la dosificació de pintura s'augmentarà fins a 1000 g/m2. En el cas de termoplàstics, la dosificació per tal d'aconseguir un gruix mínim de 1,5 mm, serà entre 2,8 i 3,2 kg/m2, amb un contingut mínim de microesferes d'un 25 %. Finalment, en el cas de materials plàstics d'aplicació en fred, la dosificació serà tal que permeti obtenir marques de gruix mínim igual a 1,5 mm, si l'aplicació és manual, i de 0,35 mm si és mecànica, amb una proporció de microesferes que permeti obtenir el valor de retrorreflexió exigit.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig .....± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes ..... - 0%
..... + 12%

El contractista facilitarà a la D.O., cada dia, un informe d'execució i d'obra, en el que hauran de figurar, com a mínim, els següents conceptes:

• Marca o referència, i dosificació dels materials consumits.
• Tipus i dimensions de la marca vial.
• Localització i referenciació sobre el paviment de las marques vials aplicades.
• Data d'aplicació.
• Temperatura i humitat relativa al començament i a la meitat de la jornada.
• Observacions i incidències que, a judici de la D.O., puguin influir en la durabilitat i/o característiques de la marca vial aplicada.

La garantia mínima de les marques vials executades amb els materials i dosificacions especificades en el projecte, serà de 2 anys contats des de la data d'aplicació.

4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats. Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135-200 (2).

Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.

Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de
30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 135-200-94 (2) EXP "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 2: Materiales. Precualificación e identificación."
UNE 135-280-94 EXP "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Microesferas de vídrio. Características y métodos de ensayo".
8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales"

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.11 ÀMBIT: VORADES DE FORMIGÓ

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

– Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-025) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
– Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-026

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

– Resistència a flexió (UNE 127-028)
– Absorció d'aigua (UNE 127-027)
– Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE 83-302, 83-303 i 83-304)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir, total o parcialment, dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-025.

3. Especificacions

Els materials arribaran a l'obra amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant, conforme al plec de condicions i a la norma
UNE 127-025.

Les peces han de ser de forma prismàtica, amb una cara aixamfranada, i han d'estar obtingudes per un procés d'emmotllament d'una pasta de ciment pòrtland CEM I / 32,5 , granulats de 20 mm de grandària màxima, aigua, i eventualment additius.
Han de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície. Les cares

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides.
Les peces no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

Llargària ..... segons UNE 127-025
Pes específic ..... >= 2300 kg/m3
Resistència a flexió (UNE 127-028) Classe R 5,5
Valor mitjà..... >= 55 Kp/cm2
Valor unitari ..... >= 44 Kp/cm2
Classe R 7
Valor mitjà..... >= 70 Kp/cm2
Valor unitari ..... >= 56 Kp/cm2
Absorció d'aigua, en pes (UNE 127-027):
- Valor mitjà ..... <= 9,0%
- Valor unitari ..... < 11,0%

Resistència a la compressió .....>= 400 kg/cm2
Gelabilitat ..... Inherent a ± 20°C

Toleràncies:
- Llargària ..... ± 5 mm
- Amplària ..... ± 3 mm
- Alçària ..... ± 5 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

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

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

• Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada.
• Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
• Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
• Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3.Especificacions

Base de formigó:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges. El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta. Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.O..
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Amplada de la base de formigó ..... gruix de la vorada + 5 cm
Gruix de la base de formigó .....4 cm

Vorada

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes, i s'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb morter.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques. No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Pendent transversal ..... >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig ..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell ..... ± 10 mm

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Planor ..... ± 3 mm/3 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 127-025-91 "Bordillos y rigolas prefabricados de hormigón. Definición, clasificación, características, designación, marcado y control de recepción."

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.12 ÀMBIT: RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT BLANC

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

– Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-001) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
– Control dimensional i de color, sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-001

• Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:

– Sobre 3 mostres de 3 peces:
* Absorció d'aigua (UNE 127-002)
* Gelabilitat (UNE 127-004)
* Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista (UNE 127-003)

– Sobre 3 mostres de 3 peces:
* Resistència al xoc (UNE 127-007)

– Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna:
* Resistència a flexió (UNE 127-006)
* Estructura (UNE 127-001)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir, total o parcialment, dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-001.

3. Especificacions

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El material arribarà a l'obra acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions del plec de condicions.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana. No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127-002) ..... <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció .....>= 50 kg/cm2
- Dors a tracció .....>= 40 kg/cm2
Gelabilitat (UNE 127-004) ..... Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:
- Dimensions ..... ± 1 mm
- Gruix ..... ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi ..... ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes ..... ± 0,4 mm
- Balcaments ..... ± 0,5 mm
- Planor ..... ± 0,4 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

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

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1. Operacions de control

• Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de rigola.
• Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
• Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
• Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Base de formigó:

El suport ha de tenir una compactació >= 95% de l'assaig PM i les rasants previstes.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta. La resistència del formigó de la base ha de ser la especificada a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.O..
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.O..
Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Rigola

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a tocar i correctament alineades. S'han d'ajustar al traçat previst.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges. S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig ..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell ..... ± 10 mm
- Planor ..... ± 4 mm/2 m

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.13 ÀMBIT: PANOT DE MORTER PER A VORERES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

– Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-001) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
– Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-001

• Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:

– Sobre 3 mostres de 3 peces:
⁎ Absorció d'aigua (UNE 127-002)
⁎ Gelabilitat (UNE 127-004)
⁎ Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista (UNE 127-003)

– Sobre 3 mostres de 3 peces:
⁎ Resistència al xoc (UNE 127-007)

– Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna:
⁎ Resistència a flexió (UNE 127-006)
⁎ Estructura (UNE 127-001)
⁎ Resistència al desgast per abrasió (UNE 127-005 /1) (2 peces de cada mostra)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-001.

3. Especificacions

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Les rajoles hidràuliques han d'estar fetes amb ciment, colorants i granulats.
Les peces han de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana. No poden tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa fina ..... >= 6 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002) ..... <= 7,5%
Resistència al desgast (UNE 127-005) ..... <= 3 mm
Tensió de trencament (flexió i xoc) (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció .....>= 55 kg/cm2
- Dors a tracció .....>= 35 kg/cm2
Gelabilitat (UNE 127-003) ..... Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:
- Dimensions ..... ± 0,2%
- Gruix ..... ± 8%
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi ..... ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes ..... ± 0,1%
- Balcaments ..... ± 0,5 mm
- Planor ..... ± 2 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

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

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

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1. Operacions de control

• Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
• Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
• Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
• Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Base de formigó

El gruix de la base de formigó i la seva resistència han de ser els especificats a la D.T. o, en el seu defecte, els indicats per la D.O.. L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.O..
Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de durar, com a mínim, de 3 dies.

Col·locació del panot

Les peces s'han d'humitejar abans de la seva col·locació.
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets. A continuació s'ha d'estendre la beurada. No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més a prop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Pendent transversal ..... >= 2%
Gruix de la capa de sorra (si hi ha) .....3 cm

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Toleràncies d'execució:
- Replanteig ..... ± 10 mm
- Nivell ..... ± 10 mm
- Planor ..... ± 4 mm/2 m
- Alineació de la filada ..... ± 3 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.14 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PP PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció: (UNE 53-112)
- Allargament fins a la ruptura: (UNE 53-112)
- Resistència a la pressió interna: (UNE 53-114)
- Densitat: (UNE 53-020)
- Temperatura de reblaniment Vicat: (UNE 53-114
- Resistència al xoc tèrmic: (UNE 53-114)
- Estanquitat a l'aigua i a l'aire: (UNE 53-114)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

• Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1tub)
- N mesures del gruix (1 tub) segons la taula següent:

Diàmetre nominal	Nombre de mesures
D <= 250	8
250 < D <= 630	12
D < 630	24

En aquestes determinacions es seguiran els criteris de la norma UNE 53-112.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

2. Criteris de presa de mostra

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

3. Especificacions

Subministrament: A cada tub i a la peça especial o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

Els tubs han d'anar identificats per la lletra corresponent o la sèrie a la qual pertanyen.
Els de la sèrie F podran utilitzar-se per a l'evacuació d'aigües pluvials així com per a ventilació primària i secundària.
Els de la sèrie C poden utilitzar-se per a l'evacuació d'aigües residuals (llevat en casos especials d'aigües agressives o d'altes temperatures constants) a més de tots els usos propis de la sèrie F.
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix, i les boques que facin falta per a la seva unió per encolat o junt elàstic.
No han de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme. La superfície interior ha de ser regular i llisa.

BAIXANTS I CLAVEGUERONS PENJATS: Característiques geomètriques:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància diàmetre exterior (mm)	Llargària embocadura (mm)	Gruix de paret			
			Sèrie F		Sèrie C	
			(mm)	Tolerància (mm)	(mm)	Tolerància (mm)
32	+ 0,3	23	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
40	+ 0,3	26	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
50	+ 0,3	30	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
75	+ 0,3	40	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
90	+ 0,3	46	1,9	+ 0,4	3,2	+ 0,5
110	+ 0,4	48	2,2	+ 0,4	3,2	+ 0,5
125	+ 0,4	51	2,5	+ 0,5	3,2	+ 0,5
160	+ 0,5	58	3,2	+ 0,5	3,2	+ 0,5
200	+ 0,6	66	4,0	+ 0,6	4,0	+ 0,6

Resistència a la tracció (UNE 53-112) .....>= 490 kg/cm2

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Allargament fins a la ruptura (UNE 53-112) ..... >= 80%
Resistència a la pressió interna (UNE 53-114) ..... No s'ha de trencar
Densitat (UNE 53-020) ..... 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114) ..... >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114) ..... Ha de complir
Estanquitat a l'aigua i a l'aire
per a unions amb junt elàstic (UNE 53-114) ..... Ha de complir

Toleràncies:
- Ovalació:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància d'ovalació en la llargada efectiva (mm)	Tolerància d'ovalació a la zona de l'embocadura (mm)
62	+ 0,5	+ 1,0
	- 0	- 0
40	+ 0,5	+ 1,0
	- 0	- 0
50	+ 0,6	+ 1,2
	- 0	- 0
75	+ 0,9	+ 1,8
	- 0	- 0
90	+ 1,0	+ 2,0
	- 0	- 0

CLAVEGUERONS SOTERRATS: Característiques geomètriques:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància diàmetre exterior (mm)	Llargària embocadura (mm)		Gruix de paret	
		Junt encolat (mm)	Junt elàstic (mm)	Nominal (mm)	Tolerància (mm)
110	+ 0,4	48	66	3,0	+ 0,5
125	+ 0,4	51	71	3,1	+ 0,5
160	+ 0,5	58	82	4,0	+ 0,6
200	+ 0,6	66	98	4,9	+ 0,7
250	+ 0,8	74	138	6,1	+ 0,9
315	+ 1,0	82	151	7,7	+ 1,0
400	+ 1,0	-	168	9,8	+ 1,2
500	+ 1,0	-	198	12,2	+ 1,5
630	+ 1,0	-	237	15,4	+ 1,8
710	+ 1,0	-	261	17,4	+ 2,0
800	+ 1,0	-	288	19,6	+ 2,2

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Resistència a la tracció (UNE 53-112) .....>= 450 kg/cm2
Allargament fins a la ruptura (UNE 53-112) ..... >= 80%
Resistència a la pressió interna (UNE 53-332) ..... No s'ha de trencar
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-332) ..... >= 79°C
Comportament a la calor, variació longitudinal ..... <= 5%
Estanquitat a l'aigua i a l'aire per unions amb junt elàstic (UNE 53-332) ... Ha de complir

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Control estructural i físic:

No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

• Comprovació de la superfície d'assentament.
• Execució de la solera de formigó.
• Col·locació i unió dels tubs.
• Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub.
• Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

TUBS SOTERRATS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops. El fons de la rasa ha d'estar net abans de col·locar els tubs.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

Les canonades i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Pendent ..... >= 2%

Franquícia entre el tub i el contratub..... 10 - 15 mm

BAIXANTS:

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estanc.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una sota la valona i la resta a intervals regulars. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs de PVC han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

utilitzat.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub ..... >= 2
Distància entre les abraçadores..... <= 150 cm
Franquícia entre el tub i el contratub..... 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals..... <= 1%
..... <= 30 mm

TUBS PENJATS DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastades, repartides a intervals regulars.
Distància entre les abraçadores..... <= 150 cm

TUBS SOTERRATS:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.
El tub ha de quedar completament reblert de formigó.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat ..... >= 100 cm

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- En zones sense trànsit rodat ..... >= 60 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció a càrrega del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades. Repetició de la prova sobre el mateix tram. En aquest cas el tram en qüestió no es tindrà en compte per el còmput de la longitud total que s'ha d'assajar.

REFERÈNCIES:

UNE 53-114 (1) 4R "Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Medidas."
UNE 53-332 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo."

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.15 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PE PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• En cada subministrament:

- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministra exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).

• Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):

- Resistència a compressió (3 determinacions)
- Impacte (12 determinacions)
- Assaig de corbat (6 determinacions)
- Resistència a la propagació de la flama (3 determinacions) (UNE 53-315)
- Resistència al calor (temperatura de 60ºC) (3 determinacions)
- Grau de protecció (UNE 20-324)
- Resistència a l'atac químic.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

3. Especificacions

Els materials han d'arribar a l'obra acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant d'acord a les condicions fixades en el plec.

Els tubs tindran una marca, llegible i durable, d'acord a la UNE EN 50086-1, on es reflecteixi:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Nom o marca de fàbrica del fabricant o venedor responsable.
- Marca d'identificació del producte.
- Tipus de tub (N: ús normal o L: ús lleuger)
- Codi de classificació segons l'annex A de la norma UNE EN 50086-1 (mínim 4 primers dígits).

Els accessoris per a tubs estaran marcats d'acord a l'esmentat annex A, o acompanyats d'una etiqueta que contingui aquesta informació.

El tub ha de ser rígid, injectat, de clorur de polivinil no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat, estanc i no propagador de la flama, amb grau de resistència al xoc 7.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves. L'esbocat ha de tenir forma cònica, amb un semiangle positiu mes petit que 0° 15'.
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció.
Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-667
Resistència al xoc ..... grau 7
Estabilitat a 60°C..... > 1 h
Resistència a la flama (UNE 53-315)..... Autoextingible

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

• Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
• Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

• Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
• Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.
• Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
• Control d'execució del reblert (veure àmbit de control 0505)

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les indicacions de la D.O.

3. Especificacions

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.O.

La superfície excavada ha de tenir un aspecte uniforme.
Les fondàries i dimensions de l'excavació cal que siguin les indicades als plànols. El fons de l'excavació ha de quedar pla i anivellat.
En el fons de l'excavació no hi ha d'haver material solt o fluix, ni roques soltes o desintegrades. Les esquerdes i les ranures del fons de l'excavació s'ompliran adequadament.
Si el terreny es roca, les crestes i els pics existents en el fons de l'excavació han d'estar regularitzats.

Un cop col·locats a la rasa, els tubs de PVC s'han de tibar fins aconseguir que quedin rectes. La canalització feta ha de quedar a la rasant prevista.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins del dau de formigó. No ha d'haver contactes entre els tubs.

El formigó del rebliment no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa. El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

Les terres del reblert han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El material de reblert s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix del formigó per sota del tub més baix ..... >= 5 cm
Gruix de les tongades del rebliment de terres ..... <= 25 cm

Toleràncies d'execució per a la excavació de rases:
- Planor ..... ± 40 mm/m
- Replanteig ..... < 0,25%
..... ± 100 mm
- Nivells en terrenys diferents de roca ..... ± 50 mm
- Nivells en roca ..... + 0 mm
..... - 200 mm
- Dimensions ..... ± 50 mm

Toleràncies d'execució del reblert de terres:
- Planor ..... ± 20 mm/m
- Nivells ..... ± 30 mm

4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
EHE 08 "Instrucción de Hormigón Estructural" aprovada per el Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol
"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión." (REBT)

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.16 ÀMBIT: ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

3. Especificacions

El fabricant subministrarà l'element acompanyat del corresponent certificat de garantia de compliment de les característiques exigides a la documentació tècnica.

Els elements presentats no hauran de tenir cops o defectes superficials.
No han de presentar rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o al instal·lador, ni defectes que puguin influir a les característiques mecàniques

Els conjunts de mobiliari urbà hauran d'estar formats de tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació, funcionament i/o utilització.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment. El color ha de ser uniforme per tota la superfície. Les fonts estaran pintades amb pintura metàl·lica resistent a la oxidació

L'operació de desmuntatge d'elements per al manteniment normal s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Les parts amb contacte amb l'aigua, en el cas de les fonts, han de ser de materials que no puguin contaminar-la. La connexió amb l'aigua s'ha de poder fer amb facilitat i un cop situada la font en el seu lloc definitiu.

El subministrament dels elements de mobiliari urbà es realitzarà sobre palet i embalat, i cada caixa portarà de forma indeleble i ben visible el nom del fabricant i les instruccions d'instal·lació i muntatge. L'emmagatzematge es realitzarà, fins a la seva ubicació, de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

manera que no es deformin les unitats i en llocs protegits d'impactes.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control

• Inspecció visual dels elements abans de la seva col·locació.
• Replanteig de la ubicació.
• Inspecció visual dels elements col·locats.
• Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DO.

2. Criteris de presa de mostra:

Es seguiran els criteris que en cada cas , indiqui la DO.

3. Especificacions

El muntatge dels elements que integren el mobiliari urbà s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
Els elements de mobiliari urbà han de quedar anivellats en totes dues direccions i ben situats, a la posició prevista en el projecte i centrats amb l'especejament del paviment. Han d'estar ben fitxats al seu suport. Un cop col·locats, aquests no han de presentar deformacions, cops ni altres defectes visibles

Els daus de formigó per a l'ancoratge del mobiliari urbà no han de quedar visibles. Aquests s'hauran de formigonar a una temperatura entre 5ºC i 40ºC i sense pluja. L'element no s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
Un cop col·locats aquests no han de presentar deformacions, cops ni altres defectes visibles

Si hi han zones a soldar, aquestes s'hauran de netejar i fregar prèviament.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció, a càrrec del contractista, dels defectes observats.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

REFERÈNCIES:

No hi ha normativa de compliment obligatori

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.17 ÀMBIT: APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control

• Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
• Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
• Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els assaigs corresponents a la identificació del material. En el cas de terra vegetal:

- Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica.
- Contingut de fòsfor.
- Contingut de potassi.
- Contingut de nitrogen.
- Determinació del PH.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DO i els criteris de les normes de procediment aplicables.

3. Especificacions

S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal (amb o sense adobs)
- Terra de bosc o terra àcida.
- Terra volcànica
- Roldor de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

Terra Vegetal:

La terra vegetal ha d'estar formada per terra natural provinent de la capa superficial d'un terreny, amb un alt contingut de matèria orgànica. Pot presentar-se amb incorporació d'adobs orgànics (terra vegetal adobada)
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Mida dels materials petris ..... <= 20 mm
Mida dels terrossos:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

- Terra vegetal garbellada ..... <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada ..... <= 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra ..... 50 - 75%
- Llim i argila ..... < 30%
- Calç ..... < 10%
- Matèria orgànica (MO) ..... 2% <= MO <= 10%

Composició química:

- Nitrogen (N) 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable) ..... 150 ppm (0,3%)
- Potassi (K2O assimilable) ..... 80 ppm (0,1/1000)
- PH ..... 6 <= PH <= 7,5

Terra de bosc o terra àcida

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles. Composició granulomètrica:

- Sorra ..... 50 - 75%
- Llim i argila ..... < 30%
- Calç ..... < 10%
- Matèria orgànica (MO)..... MO > 4%

Composició química:

Nitrogen (N) 1/1000
Fòsfor total (P2O5 assimilable) ..... 150 ppm (0,3%)
Potassi (K2O assimilable)..... 80 ppm (0,1/1000)
PH ..... 5 <= PH <= 6,5

Terra volcànica:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria ..... 4 - 16 mm
Calç ..... < 10%
Densitat aparent seca 680 kg/m3

Roldor de pi::

Escorça de pi triturada i fermentada. Ha d'estar completament fermentada.

Calç ..... < 10%
PH 6
Densitat aparent seca 230 kg/m3

Encoixinament hidrosembres:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat. No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima..... 25 mm
Composició:
Cel·lulosa desfibrada 40%
Palla de cereal 50%
Paper reciclat..... 60%

El subministrament de les terres pot ser a granel o en sacs. Si el subministrament és en sacs, en aquests hauran de figurar les dades referents a la identificació del producte, nom del fabricant o marca comercial i el pes net. L'emmagatzematge sempre ha de ser de manera que no s'alterin les seves característiques.
Per que fa al encoixinament d' hidrosembres el subministrament serà en bales empaquetades i l'emmagatzematge de manera que
no s'alterin les seves característiques.

En cas d'utilitzar-se, el tipus i característiques dels adobs i/o esmenes biològiques, s'ajustaran a les indicacions del plec de condicions tècniques de l'obra. Es valorarà que el producte disposi d'un qualificatiu ambiental, especialment l'etiqueta ecològica europea, segons DOCE L 219 per a esmenes biològiques. No contindran elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

En el cas d'adobs, el subministrament serà en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques. Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

L'emmagatzematge serà en llocs protegits de la pluja i la humitat.

En el cas d'esmenes biològiques, el subministrament serà en envasos tancats i precintats i l'emmagatzematge protegit contra les pluges, les temperatures exteriors externes i els focus d'humitat.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control

• Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
• Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran els criteris que en cada cas , indiqui la DO.

3. Especificacions

L'aportació i l'estesa de terra vegetal, i els seus correctors si és el cas, ha de ser uniforme sobre la totalitat de la superfície indicada a la D.T., així com en els talussos dels terraplens de ramals d'enllaços i en els llocs que assenyali la DO.

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent. La superfície acabada ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Toleràncies d'execució:
- Anivellament .....± 3 cm

Quan la terra vegetal s'hagi de col.locar sobre sòls permeables, s'ha d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva d'aquesta.
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents. L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Les superfícies utilitzades per l'apilament de terra vegetal s'han de netejar, després de la retirada d'aquesta, fent una llaurada de
la superfície i una explanació i anivellament del terreny.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Terra vegetal amb adobs:

Abans d'estendre els adobs, la D.F. ha de donar la seva aprovació.

S'ha d'aportar directament al sòl, abans o a la vegada que les feines de condicionament físic del terreny. L'aplicació de l'adob s'ha de fer amb el terra lleugerament humit.
El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície. Després d'haver adobat el terreny s'ha de regar.
La irrigació ha de ser uniforme a tot el terreny.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats.

REFERÈNCIES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3.2.18 ÀMBIT: SUBMINISTRE DE PLANTES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control

• Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
• Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec
• Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions que en cada cas, determini la DO.

3. Especificacions

Les espècies vegetals s'han d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Han de tenir un desenvolupament vegetatiu acord amb les característiques de l'espècie i/o varietat.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie i mida de la planta.
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida. Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

Les arrels hauran de donar com a mínim una volta a la seva base.

Les plantes s'hauran de subministrar acompanyades de la següent documentació:

- Guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcte
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

Les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida d'arbre.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

recents sense ferides ni macadures. Quan sigui sense protecció, el pa de terra haurà d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria. Quan estigui protegit amb malla metàl.lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat. Finalment, quan és protegit amb guix, aquesta protecció haurà de constituir una envoltant de guix compacte.

Quan el subministrament és en contenidor, aquest haurà de ser de la mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta i s'haurà de retirar just abans de la plantació. La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col.locar dins d'envoltants de plàstic o en unitat nebulitzadores.

Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'haurà de protegir també la part aèria de la planta.

Si no es pot plantar directament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DO. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. S'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

Les plantes han d'emmagatzermar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuat de les existències.
Si el subministrament és en esqueix, s'haurà d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores. Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades

El subministrament i emmagatzematge per a les barreges de cespitoses serà en sacs o en caixes. Aquestes hauran de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

Per al cas dels esqueixos aquests s'hauran de confeccionar a partir de les gleves. Només es poden portar a peu d'obra la quantitat de gleves per a confeccionar els esqueixos que

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

es puguin plantar en una jornada.
Només es pot portar a peu d'obra la quantitat de pa d'herba que es pugui plantar en una jornada. Quan és subministrat en rotlles, no s'han d'apilar més de cinc alçades i s'han de col·locar creuats per capes.
Les barreges de llavors si no es sembren immediatament, s'han de disposar en un lloc protegit de les inclemències atmosfèriques, sec i ventilat.

Les condicions específiques de cada subministrament seran les detallades en el plec de condicions corresponent.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control

• Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
• Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
• Inspecció visual de l'uniat acabada.

2. Criteris de presa de mostra:

Es seguiran els criteris que en cada cas , indiqui la DO.

3. Especificacions

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

Prèviament a la plantació, es comprovarà la ubicació i les condicions de la superfície que ha de rebre la planta.
En el cas de plantes aquàtiques l'aigua de l'estany o de la font on visquin ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3.2.19 ÀMBIT: HIDROSEMBRES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de Control

• Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
• Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
• Es realitzaran, entre d'altres, els següents controls d'identificació, en la freqüència que determini la DO:

– Amidament del contingut de llavors, aigua abono i components a la hidrosembra.
– Identificació de llavors de la hidrosembra i comprovació dels percentatges formulats i espècie dominant.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DO i els criteris de les normes de procediment aplicables en cada assaig.

3. Especificacions

Les llavors s'hauran d'adquirir en un centre acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència. No han de tenir símptomes de malalties criptogàmiques, ni atacs d'insectes o d'animals rosegadors.

La barreja de llavors ha de ser de puresa superior al 90% del seu pes i de poder germinatiu no inferior al 80%. La proporció exacta serà la indicada a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les barreges de llavors, pel que fa a varietats i quantitat de sembra, han de determinar-se, segons l'ús i la finalitat a que es vulguin destinar, d'acord amb la DT. La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DO.

El subministrament serà en caixes o en sacs. Aquests hauran de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat.
- Qualitat i poder germinatiu.
- Nom del subministrador.
- Data de caducitat.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control

• Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
• Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.

2. Criteris de presa de mostra:

Es seguiran els criteris que en cada cas , indiqui la DO.

3. Especificacions

La qualitat de les llavors a sembrar ha de ser la indicada a la DT. Si es suposa una disminució de la capacitat de germinació deguda al temps, existència de formigues, etc., s'ha d'augmentar proporcionalment la quantitat.

Prèviament al procés, s'han d'haver fet els treballs de condicionament del terreny.
Des del moment en que s'afegeixen les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcorre més de 20 minuts.

El material de coberta ha d'estar destinat a cobrir i protegir la llavor i el sòl.
El reenceb ha d'estar finament dividit, sense masses terrossos. Ha de contenir un alt percentatge de matèria orgànica de color negrós. La relació Carboni/Nitrogen no ha de ser superior a 15.

L'hidrosembra en una fase s'ha de fer incorporant tots el components en una passada. L'hidrosembra en dues fases s'ha de fer en dues passades.

El reg ha de cobrir les necessitats per arribar a la germinació d'acord amb el grau de puresa i poder germinatiu previstos. L'aportació s'ha de fer en forma de pluja fina.
Les dotacions de regs no han de provocar escorrenties que desplacin superficialment les llavors i materials aportats.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció, a càrrec del contractista, de les irregularitats observades.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

REFERÈNCIES:

Reglament de l'Associació Internacional d'Assaigs de Llavors

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

4 TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

4.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Abans de l'inici de les obres, es durà a terme una reunió conjunta entre la direcció de les obres, el contractista i el laboratori de control encarregat per a la realització dels assaigs establerts. És fonamental una correcta coordinació entre totes les parts per tal d'assegurar de que es disposarà de la informació necessària per tal de prendre les decisions adequades durant el procés d'execució.

En aquesta reunió s'hauran de fixar els terminis de resposta del laboratori, dins d'uns marges que permetin la suficient agilitat en la marxa de l'obra. Com a referència general, es presenta una taula amb els temps habituals de realització dels diferents assaigs:

Llagostera, gener 2018



Josep Comas Boadas
Arquitecte
Col. Núm. 32765/4

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

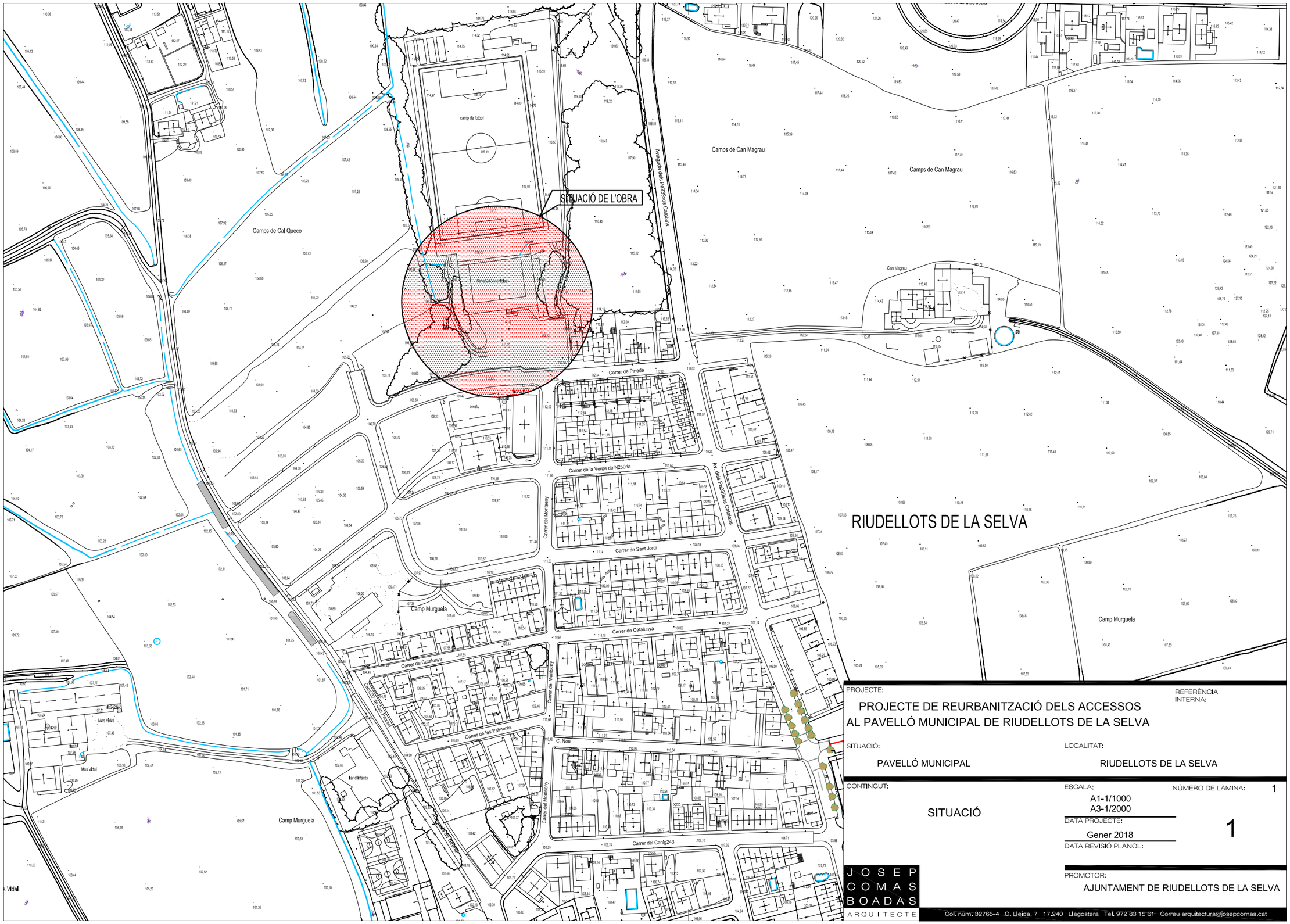
II – PLÀNOLS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ÍNDEX DE PLÀNOLS

1. Planta situació
2. Emplaçament
3. Planta traçat
4. Planta general materials I mobiliari urbà
4.1 Planta general
5. Perfils longitudinals
6. Perfils transversals
7. Planta murs
8. Perfils longitudinals murs i gabions
9. Perfils transversals gabions
10. Perfils transversals murs
11. Perfils transversals murs
12. Detalls murs i gabions
13.1 Planta i longitudinal sanejament residuals
13.2 Detalls sanejament
14.1 Planta drenatge plujanes
14.2 Longitudinals drenatge
14.3 Detalls drenatge
15. Planta enllumenat
15.1. Detalls enllumenat
16. Detalls paviments
17. Detalls trams escala
18. Instal.lació existents gas
19. Instal.lació existent electricitat planta grades
20. Instal.lació existent electricitat planta pista
21. Instal.lació existent electricitat esquema elèctric

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



RIUDELLOTS DE LA SELVA

PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:

PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:

RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:

SITUACIÓ

ESCALA:

A1-1/1000
A3-1/2000

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:

Gener 2018

1

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR:

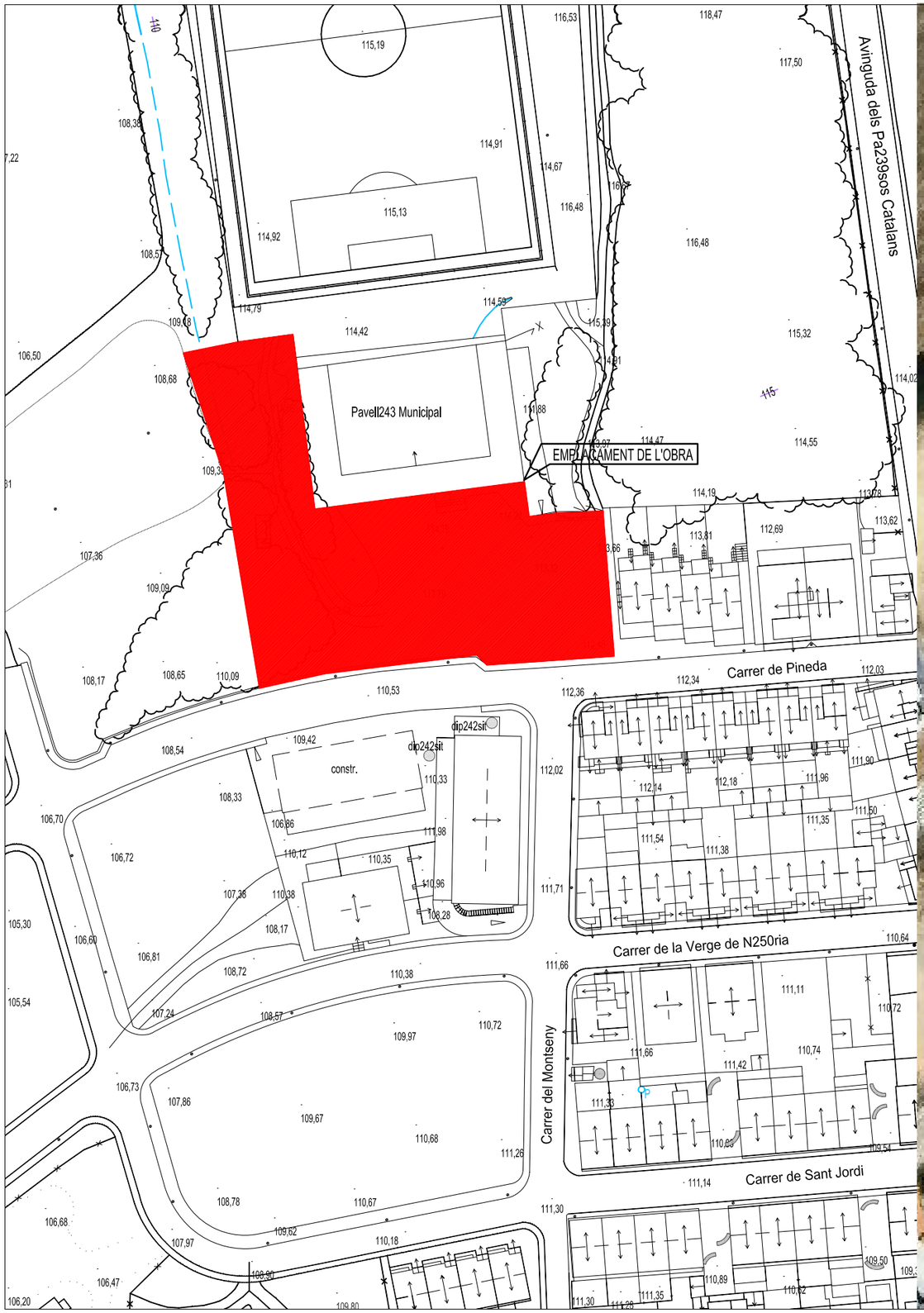
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17,240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*





PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:

PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:

RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:

EMPLAÇAMENT

ESCALA:

A1-1/500
A3-1/1000

NÚMERO DE LÀMINA: 2

DATA PROJECTE:

Gener 2018

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

2

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17,240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
PLANTA TRAÇAT

ESCALA:
A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 3

DATA PROJECTE:
Gener 2018

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

3

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

mobiliari urbà

Paperera BENITO URBAN
Model ARGOPLUS PA692SGRHG



Pilona extraible BENITO URBAN
Model H214E



Banc DURBANIS
Model Làmina

Barana Modular
ADOSA Model Gali

Lluminaria marca Simon
Model MERAK SYF
Columna cilíndrica de 5 m
model CIL pintada en
color GYDECO



luminaria banyador de paret marca
Lamp Gallery model Mini urban 65
empotrat a paret



Vegetació

arbre existent a conservar

Lavanda

Tilmó / Farigola



Lagestroemia



Boix

Roure



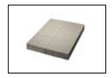
Alzina

Plantes entapissants

Materials

1 Llosa BREINCO Model VULCANO
Color : Blanc
Mides: 20X30X10

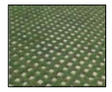
2 Llosa BREINCO Model VULCANO
Color : Blanc
Mides: 100X50X4



3 Graó BREINCO Model SUPERSTEP
Color : Blanc
Mides: 60X36X15



4 Llosa BREINCO Model Illa
Color : Desierto
Mides: 40X40X12



5 Vorada BREINCO jardí arrodonit

Mides: 50X7X25



6 Paviment continu de formigó
tractat superficialment amb enduridor
o colorant
Color a escollir
amb junt de retracció de paviment continu



7 Mur de formigó armat amb
encofrat de fusta (acabat amb
fusta marcada)



8 Mur de gabions

Mides 1,5 x 1 x 1 m.

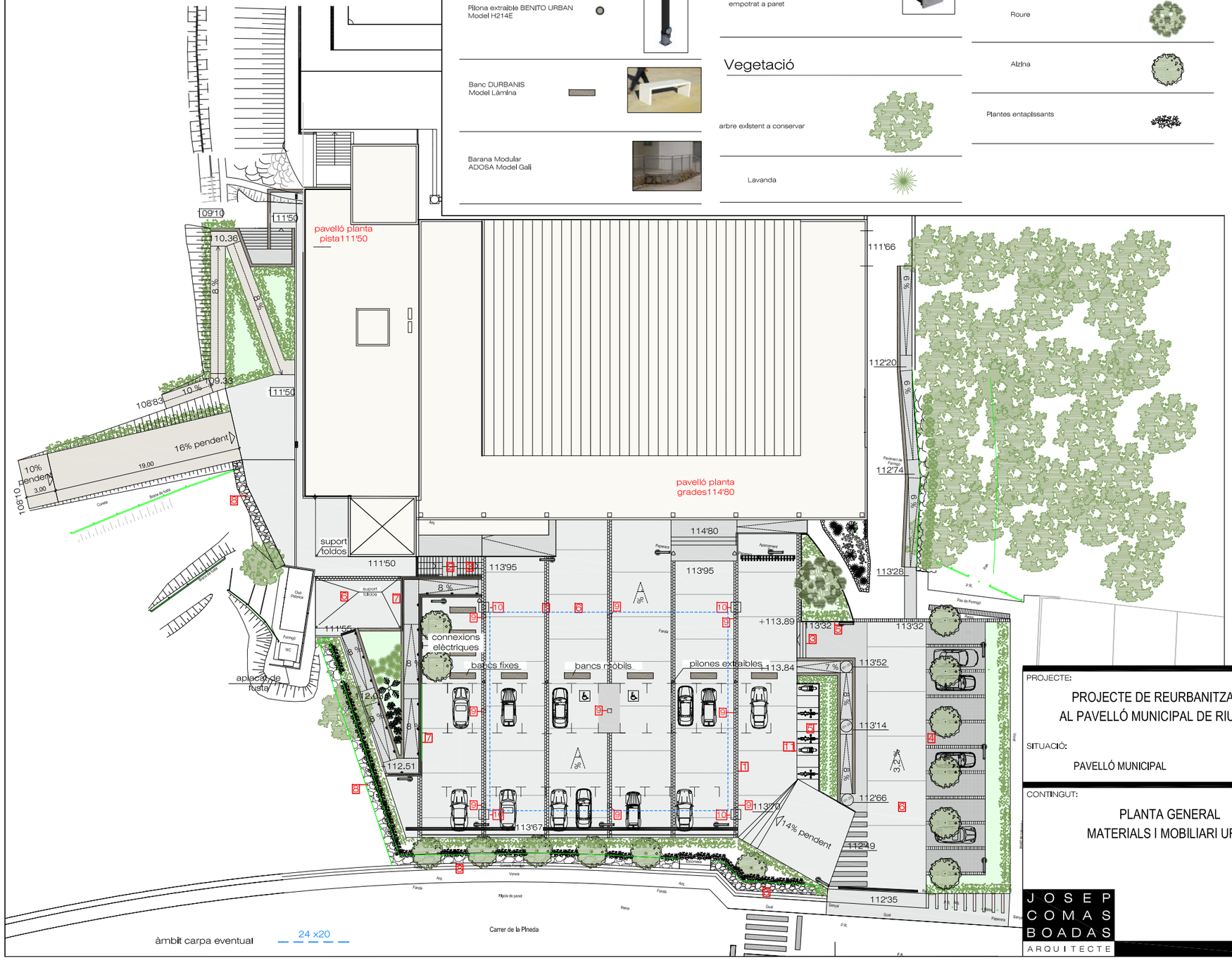


9 Circuit d'endolls soterrats regulstrables
de la casa Simon



10 Sistema d'encoratges soterrats
mitjançant daus de formigó.

11 Pilones d'acer tipus Hospitalet casa Benito.



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
PLANTA GENERAL
MATERIALS I MOBILIARI URBÀ

ESCALA:
A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:
Gener 2018

4

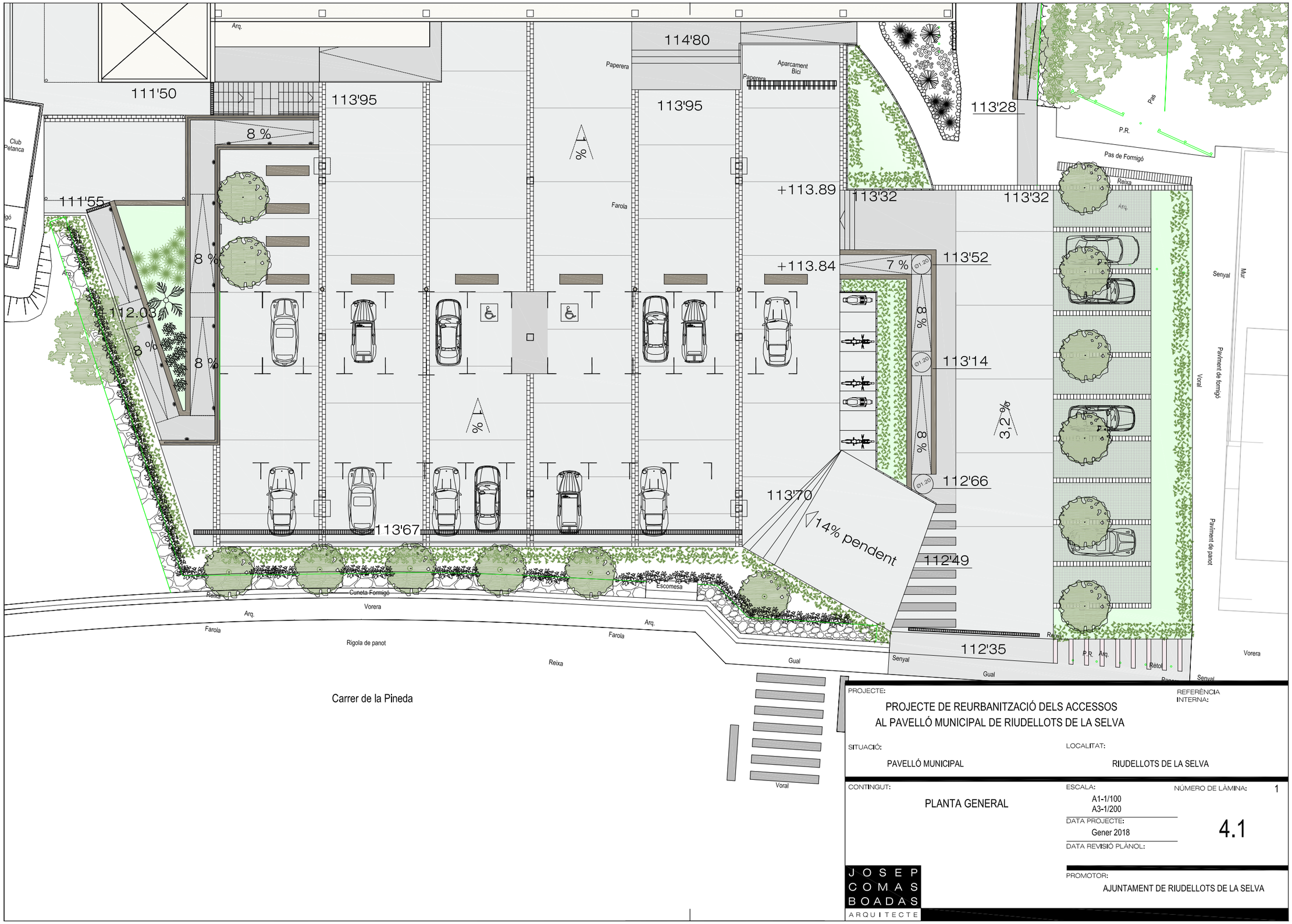
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:

PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:

RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:

PLANTA GENERAL

ESCALA:

A1-1/100
A3-1/200

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:

Gener 2018

4.1

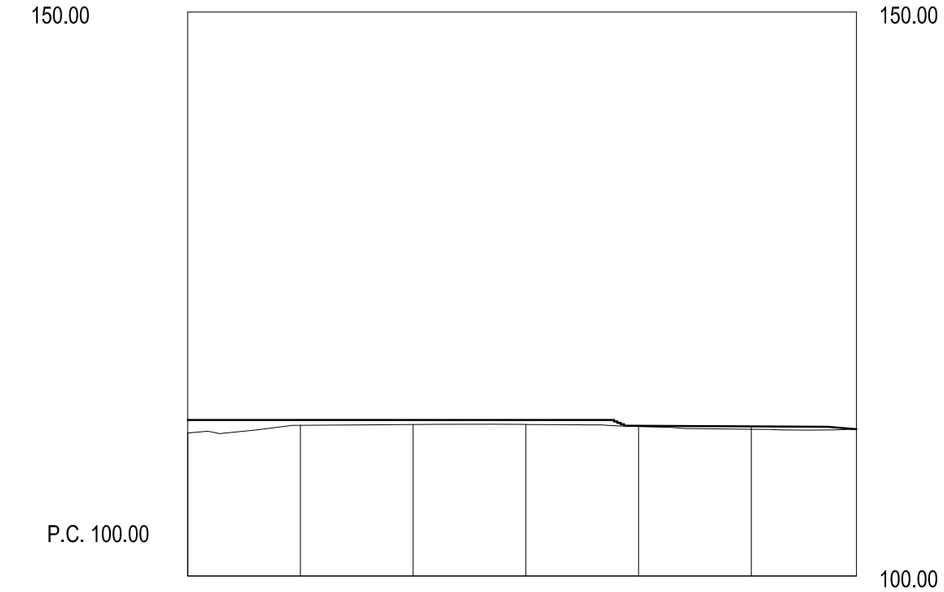
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 1000

Cotes de Rasant	113.830	113.830	113.830	113.830	113.320	113.264	113.017
Cotes de Terreny	112.673	113.378	113.425	113.434	113.253	113.009	113.017
Distàncies a Orígen	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	59.329

PROJECTE:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
LONGITUDINAL

ESCALA:
A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:
Gener 2018

5

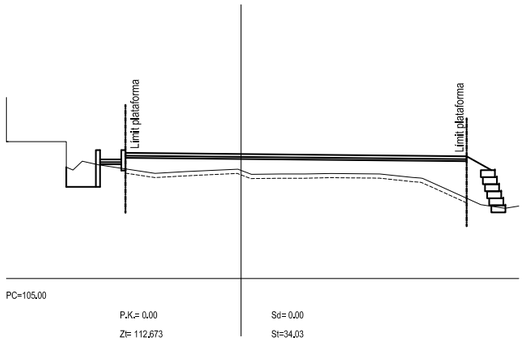
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17,240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

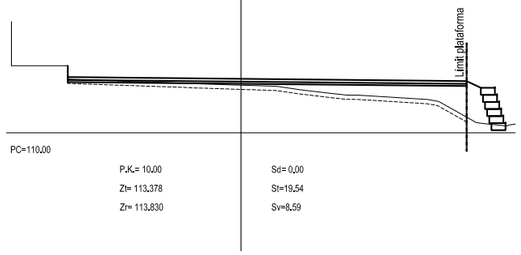
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PERFILES TRANSVERSALES



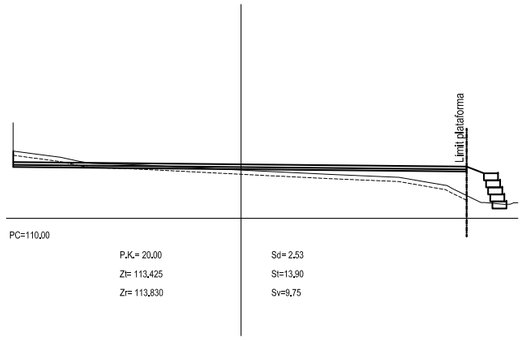
PC=105,00

P.K.= 0,00 | Sd= 0,00
Zt= 112,673 | St=34,03
Zr= 113,830 | Sv=7,39



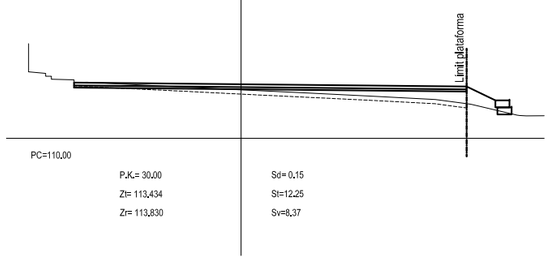
PC=110,00

P.K.= 10,00 | Sd= 0,00
Zt= 113,378 | St=19,54
Zr= 113,830 | Sv=8,59



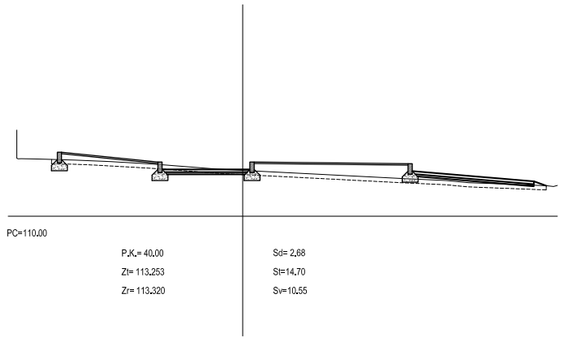
PC=110,00

P.K.= 20,00 | Sd= 2,53
Zt= 113,425 | St=13,90
Zr= 113,830 | Sv=9,75



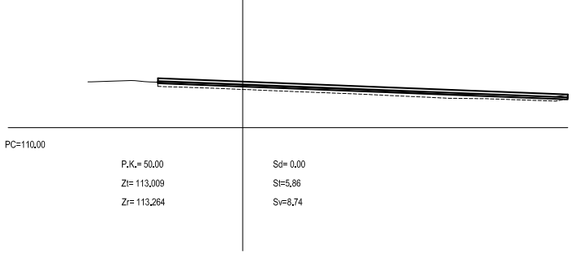
PC=110,00

P.K.= 30,00 | Sd= 0,15
Zt= 113,434 | St=12,25
Zr= 113,830 | Sv=8,37



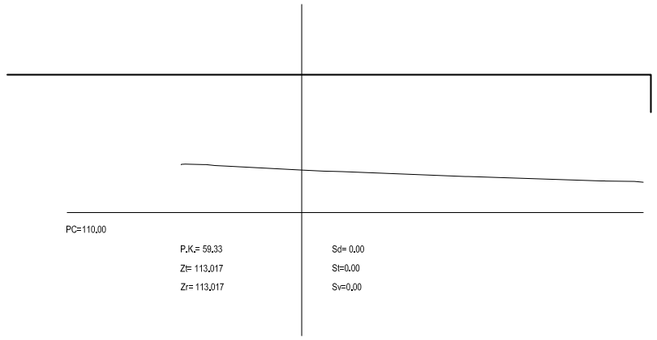
PC=110,00

P.K.= 40,00 | Sd= 2,68
Zt= 113,253 | St=14,70
Zr= 113,320 | Sv=10,55



PC=110,00

P.K.= 50,00 | Sd= 0,00
Zt= 113,009 | St=5,86
Zr= 113,264 | Sv=8,74



PC=110,00

P.K.= 59,33 | Sd= 0,00
Zt= 113,017 | St=0,00
Zr= 113,017 | Sv=0,00

PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
TRANSVERSALS

ESCALA:
A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:
Gener 2018

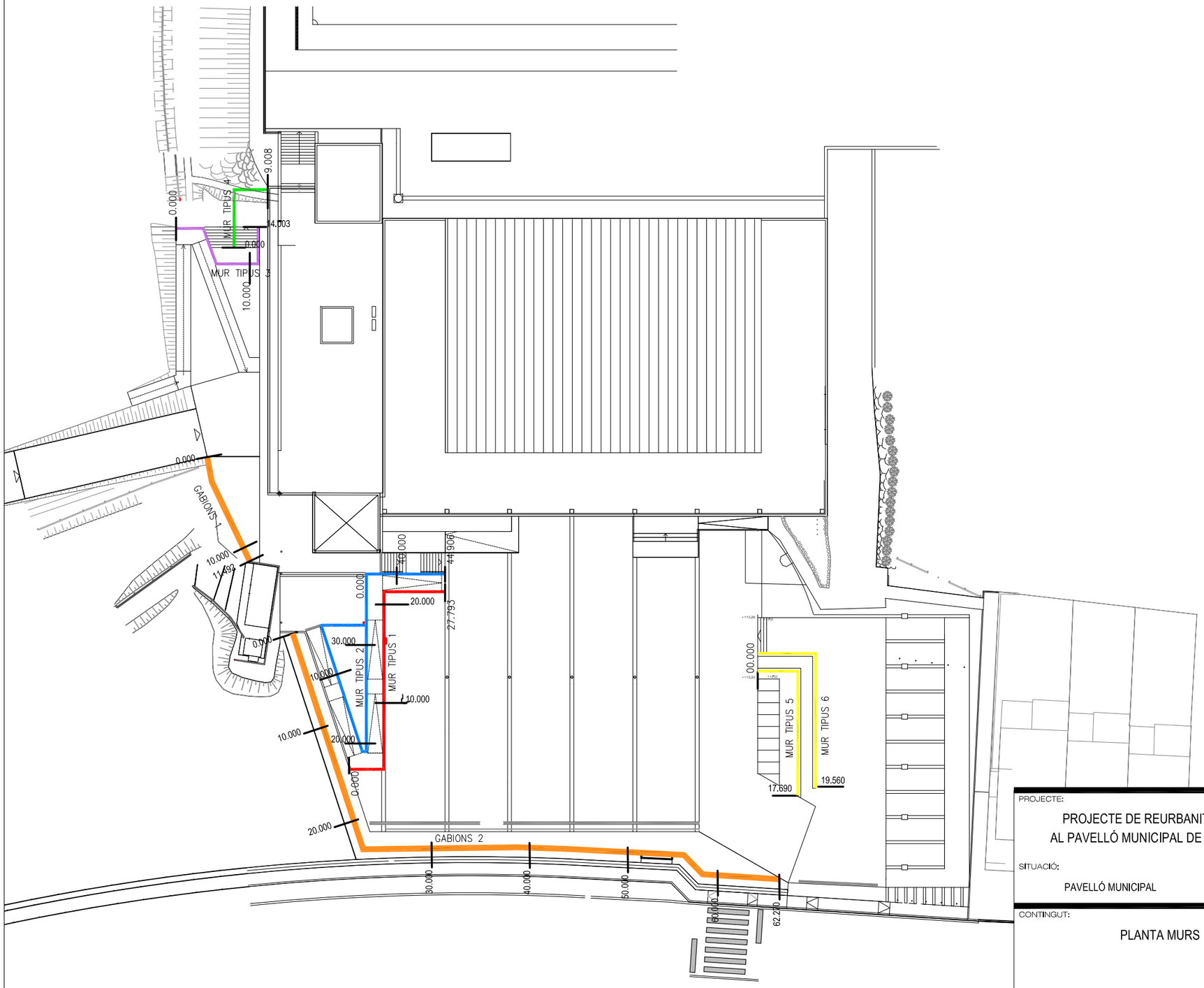
6

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17,240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:

PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:

RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:

PLANTA MURS

ESCALA:

A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:

Gener 2018

7

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

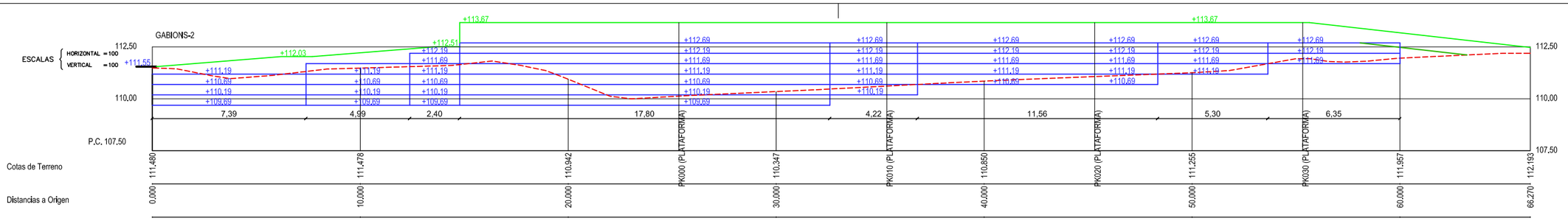
PROMOTOR:

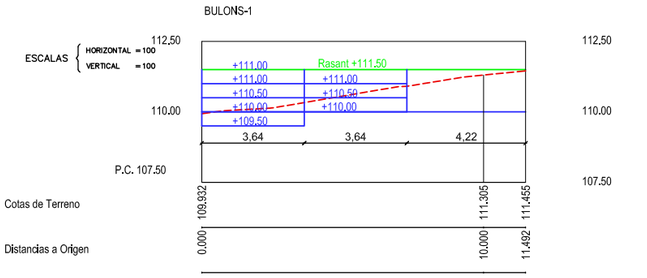
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

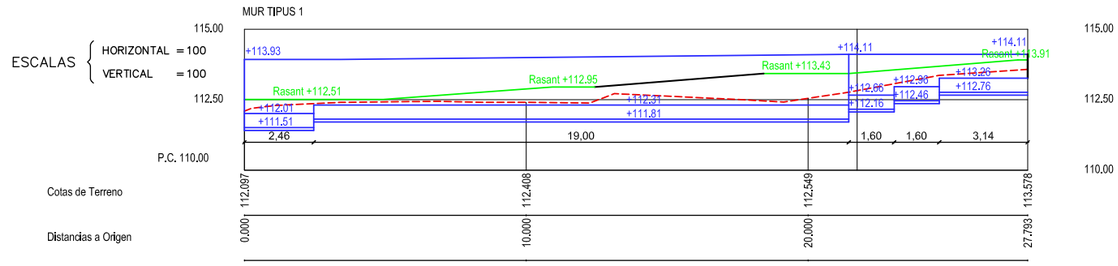
JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

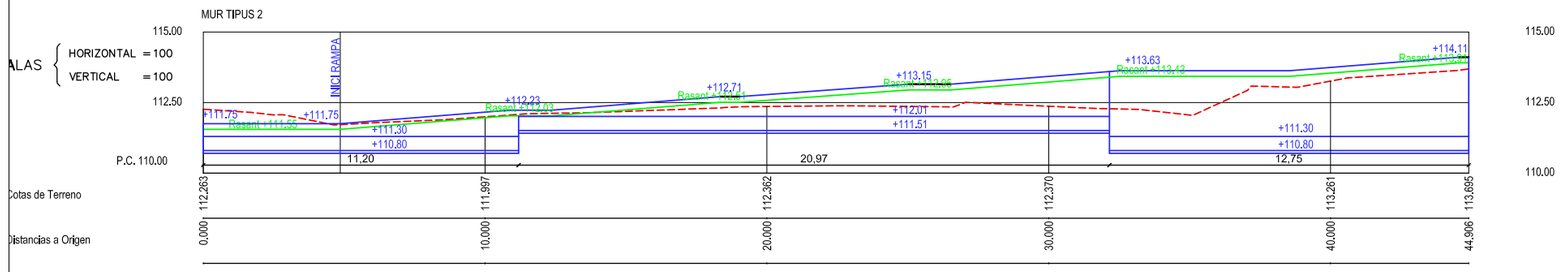
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

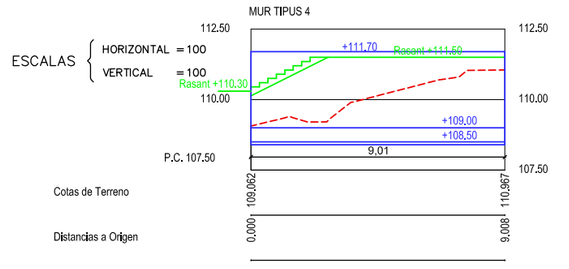
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

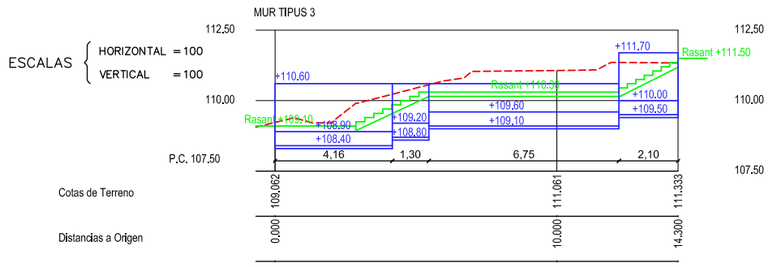


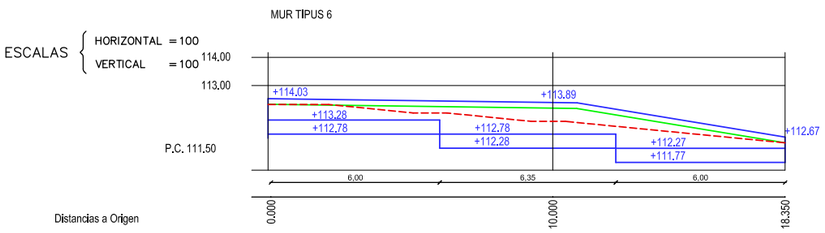


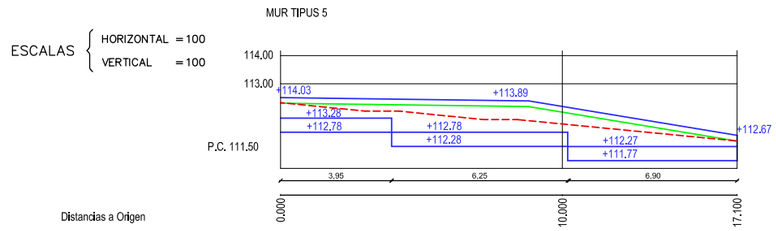












PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
PERFILS LONGITUDINALS
MURS I GABIONS

ESCALA:
A1-1/100
A3-1/200

NÚMERO DE LÀMINA: 1

8

DATA PROJECTE:
Desembre 2017

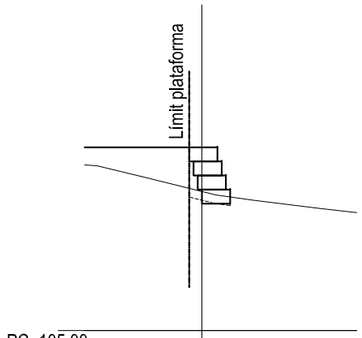
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

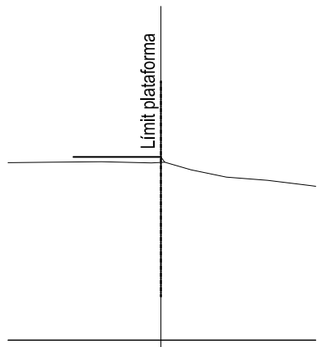
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

PERFILES TRANSVERSALES GABIONS-1



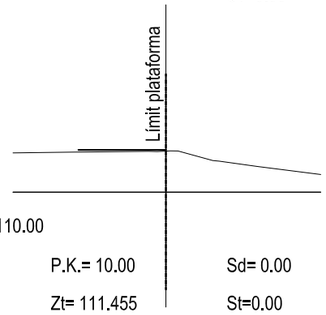
PC=105.00

P.K.= 0.00 Sd= 7.93
Zt= 109.932 St=0.29
Zr.sup= 111.50 Sv=2.92
Zr.inf= 109.50



PC=105.00

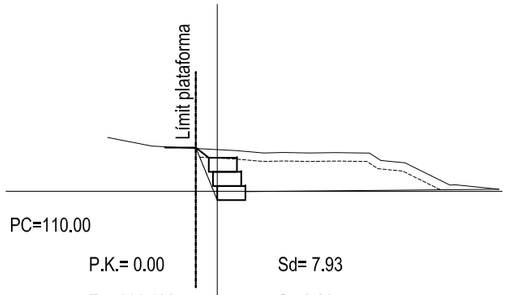
P.K.= 10.00 Sd= 0.00
Zt= 111.305 St=0.00
Sv=0.00



PC=110.00

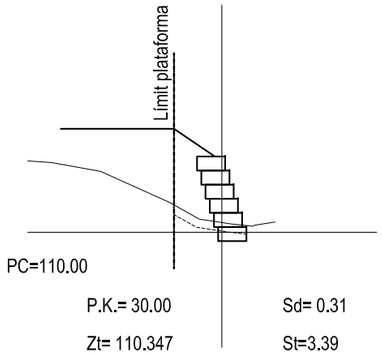
P.K.= 10.00 Sd= 0.00
Zt= 111.455 St=0.00
Sv=0.00

PERFILES TRANSVERSALES GABIONS-2



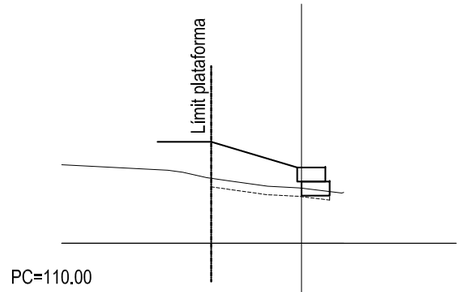
PC=110.00

P.K.= 0.00 Sd= 7.93
Zt= 111.480 St=0.29
Zr.sup= 111.190 Sv=2.92
Zr.inf= 109.690



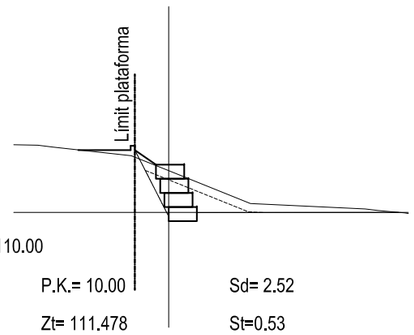
PC=110.00

P.K.= 30.00 Sd= 0.31
Zt= 110.347 St=3.39
Zr.sup= 112.690 Sv=0.82
Zr.inf= 109.690



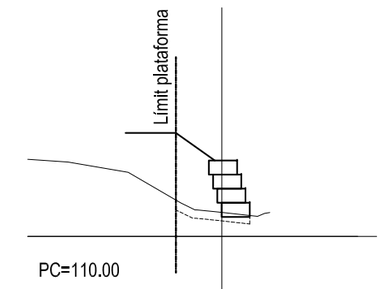
PC=110.00

P.K.= 60.00 Sd= 0.00
Zt= 111.957 St=4.26
Zr.sup= 112.690 Sv=1.27
Zr.inf= 111.690



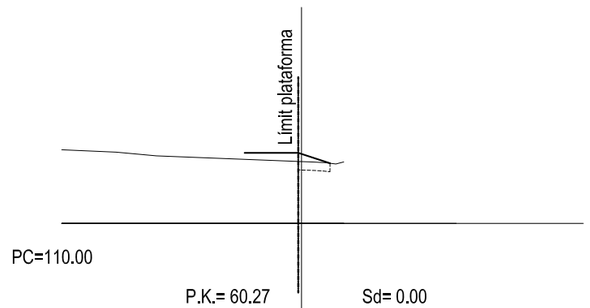
PC=110.00

P.K.= 10.00 Sd= 2.52
Zt= 111.478 St=0.53
Zr.sup= 111.690 Sv=2.21
Zr.inf= 109.690



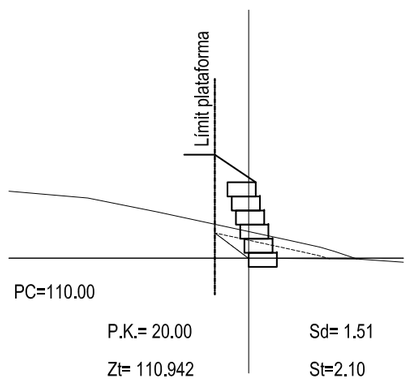
PC=110.00

P.K.= 40.00 Sd= 0.00
Zt= 110.850 St=3.67
Zr.sup= 112.690 Sv=0.83
Zr.inf= 110.690



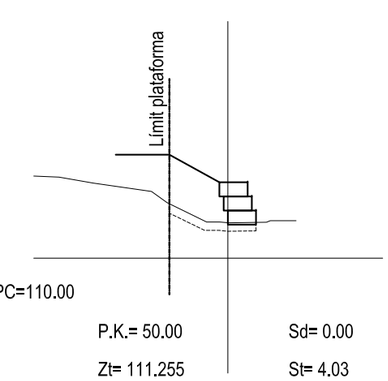
PC=110.00

P.K.= 60.27 Sd= 0.00
Zt= 112.193 St=0.50
Sv=0.33



PC=110.00

P.K.= 20.00 Sd= 1.51
Zt= 110.942 St=2.10
Zr.sup= 112.690 Sv=1.33
Zr.inf= 109.690



PC=110.00

P.K.= 50.00 Sd= 0.00
Zt= 111.255 St= 4.03
Zr.sup= 112.690 Sv=0.97
Zr.inf= 111.690

PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ: PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT: RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT: PERFILS TRANSVERSALS GABIONS

ESCALA: A1-1/100 A3-1/200

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE: Gener 2018

9

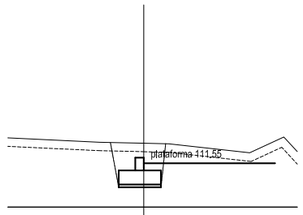
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

PERFILS TRANSVERSALES MUR TIPUS 2



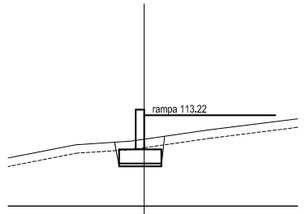
PC=110.00

P.K.= 0.00 Sd= 2.13

Zt= 112.263 St=0.00

Zf.sup= 111.30 Sv=0.57

Zf.inf= 110.80



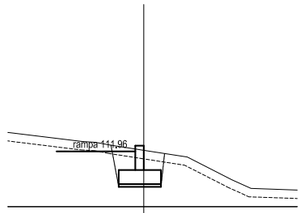
PC=110.00

P.K.= 30.00 Sd= 1.02

Zt= 112.370 St=0.00

Zf.sup= 112.01 Sv=0.52

Zf.inf= 111.51



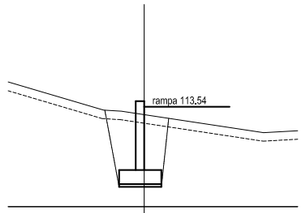
PC=110.00

P.K.= 10.00 Sd= 1.68

Zt= 111.997 St=0.00

Zf.sup= 111.30 Sv=0.56

Zf.inf= 110.80



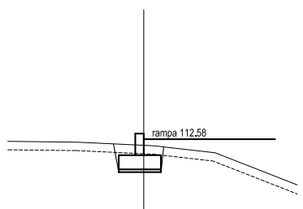
PC=110.00

P.K.= 40.00 Sd= 4.20

Zt= 113.261 St=0.00

Zf.sup= 111.30 Sv=0.67

Zf.inf= 110.80



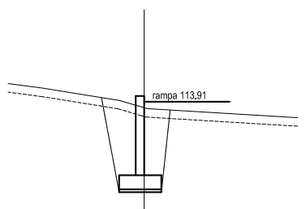
PC=110.00

P.K.= 20.00 Sd= 1.05

Zt= 112.362 St=0.00

Zf.sup= 112.01 Sv=0.52

Zf.inf= 111.51



PC=110.00

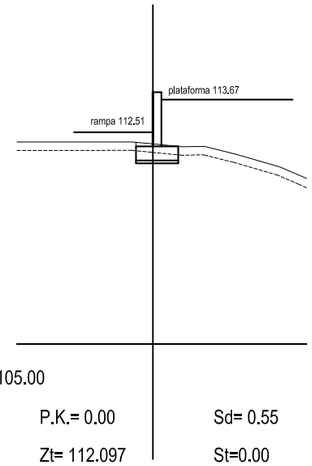
P.K.= 44.91 Sd= 5.32

Zt= 113.695 St=0.00

Zf.sup= 111.30 Sv=0.73

Zf.inf= 110.80

PERFILS TRANSVERSALES MUR TIPUS 1



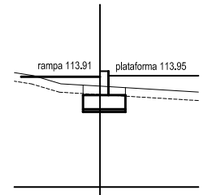
PC=105.00

P.K.= 0.00 Sd= 0.55

Zt= 112.097 St=0.00

Zf.sup= 112.01 Sv=0.44

Zf.inf= 111.51



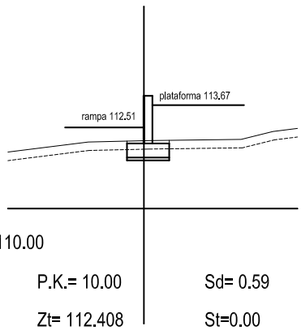
PC=110.00

P.K.= 27.79 Sd= 0.91

Zt= 113.578 St=0.00

Zf.sup= 113.26 Sv=0.44

Zf.inf= 112.76



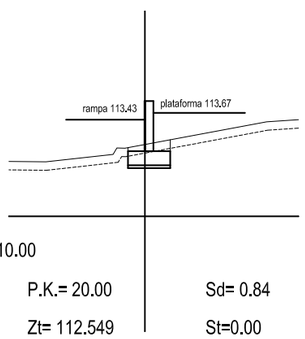
PC=110.00

P.K.= 10.00 Sd= 0.59

Zt= 112.408 St=0.00

Zf.sup= 112.31 Sv=0.45

Zf.inf= 111.81



PC=110.00

P.K.= 20.00 Sd= 0.84

Zt= 112.549 St=0.00

Zf.sup= 112.31 Sv=0.45

Zf.inf= 111.81

PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ: PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT: RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT: PERFILS TRANSVERSALS MURS

ESCALA: A1-1/100 A3-1/200

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE: GENER 2018

10

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

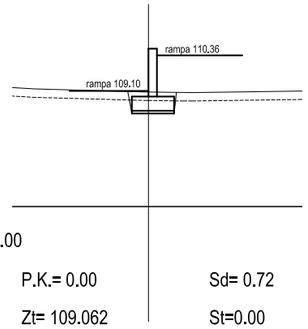
JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

PERFILES TRANSVERSALES MUR TIPUS 3



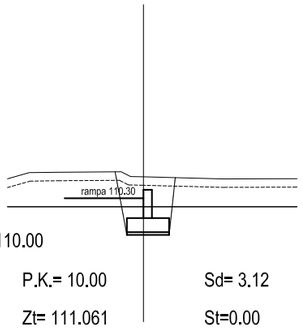
PC=105.00

P.K.= 0.00 Sd= 0.72

Zt= 109.062 St=0.00

Zf.sup= 108.90 Sv=0.50

Zf.inf= 108.40



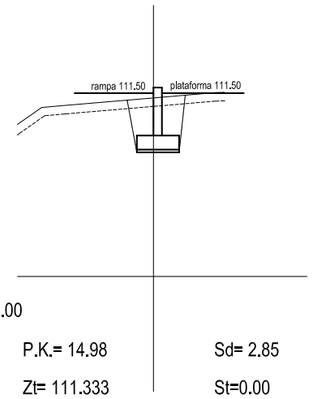
PC=110.00

P.K.= 10.00 Sd= 3.12

Zt= 111.061 St=0.00

Zf.sup= 109.60 Sv=0.63

Zf.inf= 109.10



PC=105.00

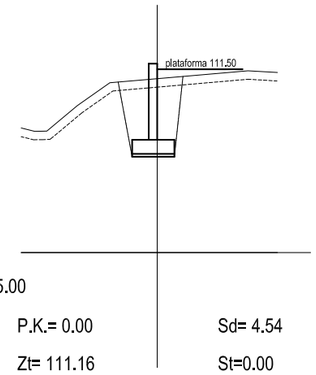
P.K.= 14.98 Sd= 2.85

Zt= 111.333 St=0.00

Zf.sup= 110.00 Sv=0.60

Zf.inf= 109.50

PERFILES TRANSVERSALES MUR TIPUS 4



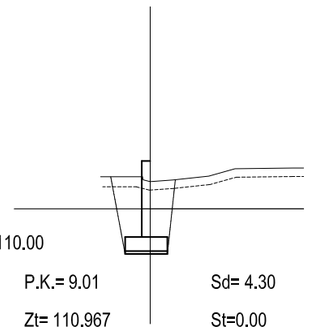
PC=105.00

P.K.= 0.00 Sd= 4.54

Zt= 111.16 St=0.00

Zf.sup= 109.00 Sv=0.67

Zf.inf= 108.50



PC=110.00

P.K.= 9.01 Sd= 4.30

Zt= 110.967 St=0.00

Zf.sup= 109.00 Sv=0.74

Zf.inf= 108.50

PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ: PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT: RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT: PERFILS TRANSVERSALS MURS

ESCALA: A1-1/100 A3-1/200

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE: Gener 2018

11

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17,240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

riudellots2.80m
Riudellots murs rampa 2.80
Norma: EHE-08 (Espanya)
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15
Tipus d'ambient: Clase IIa
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulat: 30 mm
Escala: 1:100

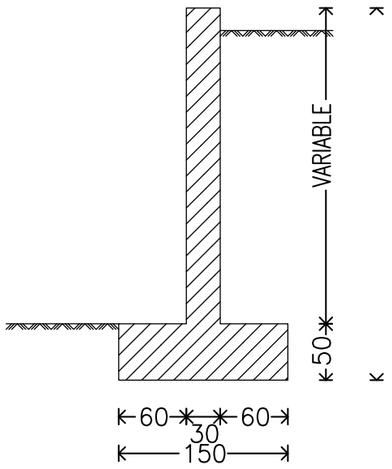
Mur tipus

POSICIÓ	ø mm	NÚM. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	10	151	2.96	21 275	446.21	0.62	275.10
2	10	12	44.86	4486	538.32	0.62	331.90
3	10	300	2.96	21 275	886.50	0.62	546.56
4	10	12	44.86	4486	538.32	0.62	331.90
5	12	2	44.86	4486	89.72	0.89	79.66
6	12	226	1.57	11 135 11	354.37	0.89	314.62
7	12	8	44.86	4486	358.88	0.89	318.63
8	12	226	1.03	11 92	233.68	0.89	207.47
9	12	4	44.86	4486	179.44	0.89	159.31
10	10	151	0.97	30 67	146.62	0.62	90.40
11	10	300	1.07	30 77	321.30	0.62	198.09
					ø10 2877.27	0.62	1773.95
					ø12 1216.09	0.89	1079.69
B 500 S, Ys=1.15						Pes total	2853.64
						Pes total amb minves (10.00%)	3139.00

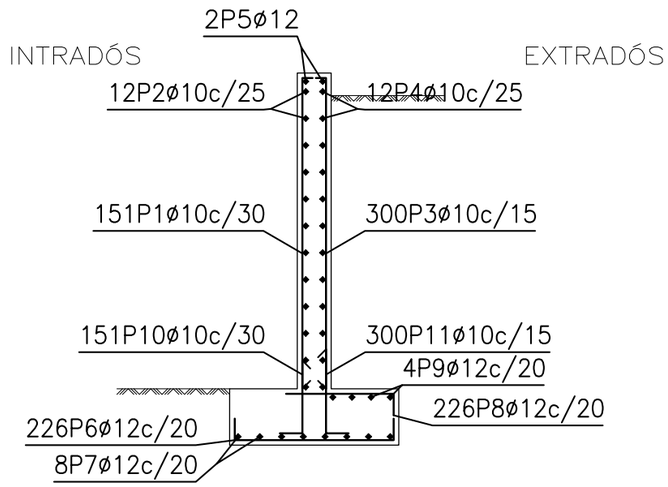
mur tipus 5 i 6

POSICIÓ	ø mm	NÚM. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	10	34	1.86	21 165	63.07	0.62	38.89
2	10	8	9.86	986	78.88	0.62	48.63
3	10	67	1.86	21 165	124.29	0.62	76.63
4	10	8	9.86	986	78.88	0.62	48.63
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51
6	12	41	1.20	15 90 15	49.12	0.89	43.61
7	12	5	9.86	986	49.30	0.89	43.77
8	12	41	0.97	15 82	39.93	0.89	35.45
9	12	3	9.86	986	29.58	0.89	26.26
10	10	34	1.07	30 77	36.41	0.62	22.45
11	10	67	1.22	30 92	81.81	0.62	50.44
					ø10 463.34	0.62	285.67
					ø12 187.65	0.89	166.60
B 500 S, Ys=1.15						Pes total	452.27
						Pes total amb minves (10.00%)	497.50

Geometria

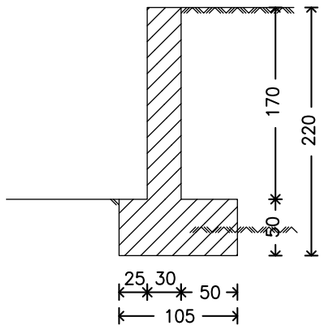


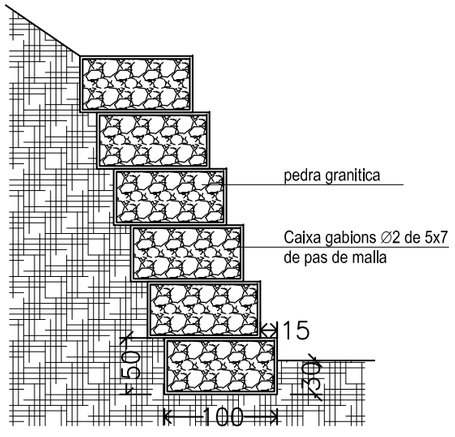
DETALL MUR TIPUS



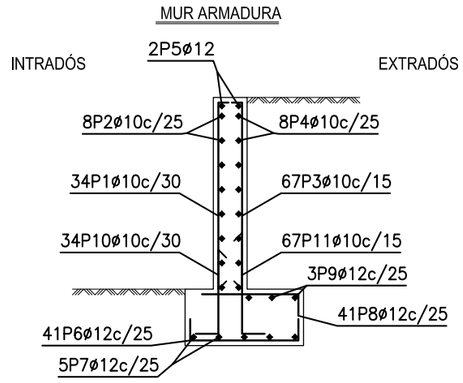
DETALL MUR TIPUS 5 i 6

GEOMETRIA





MUR ARMADURA



PROJECTE:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ: PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT: RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT: DETALL MUR I GABIONS

ESCALA: A1-1/25 A3-1/50

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE: Gener 2018

12

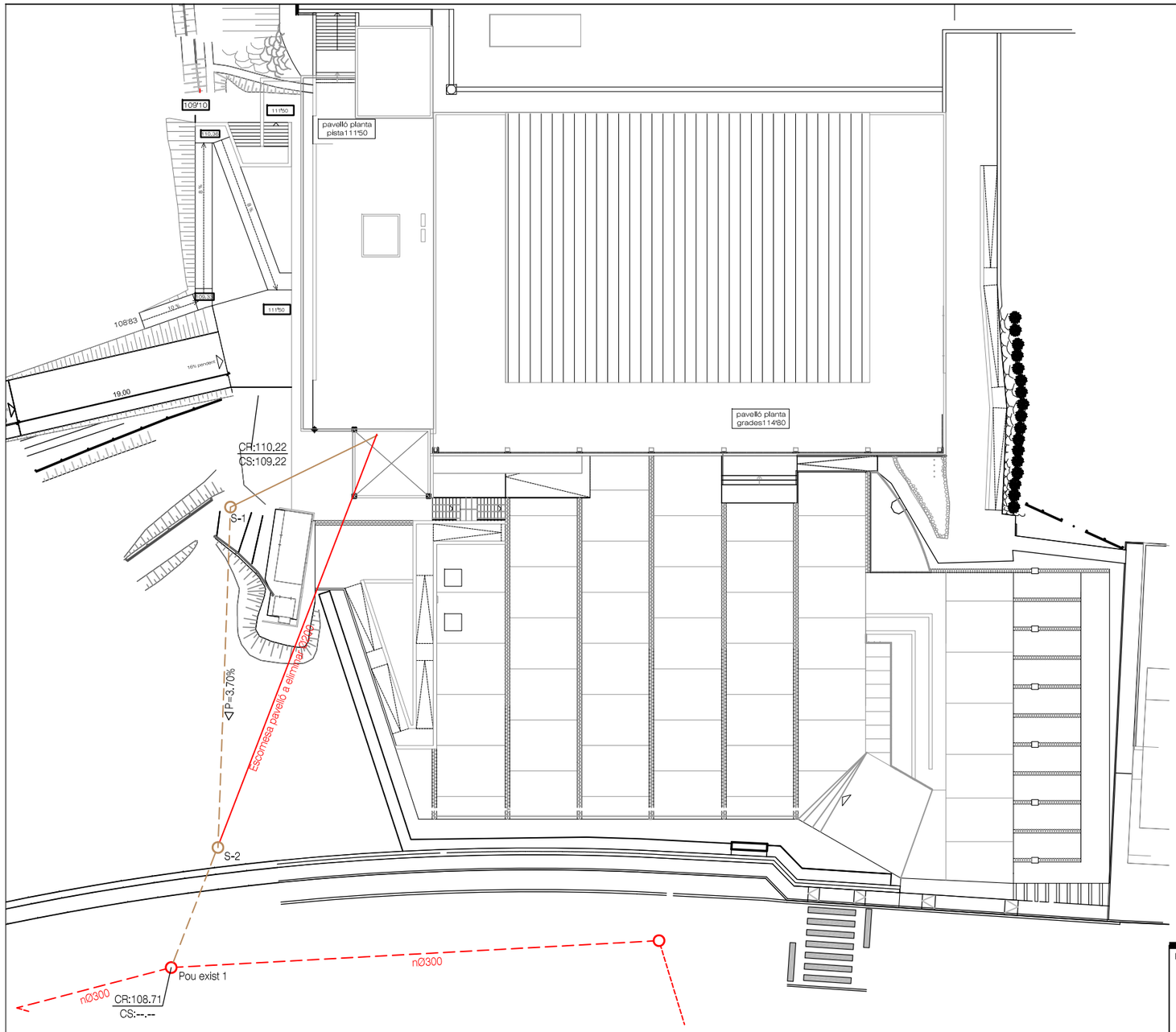
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

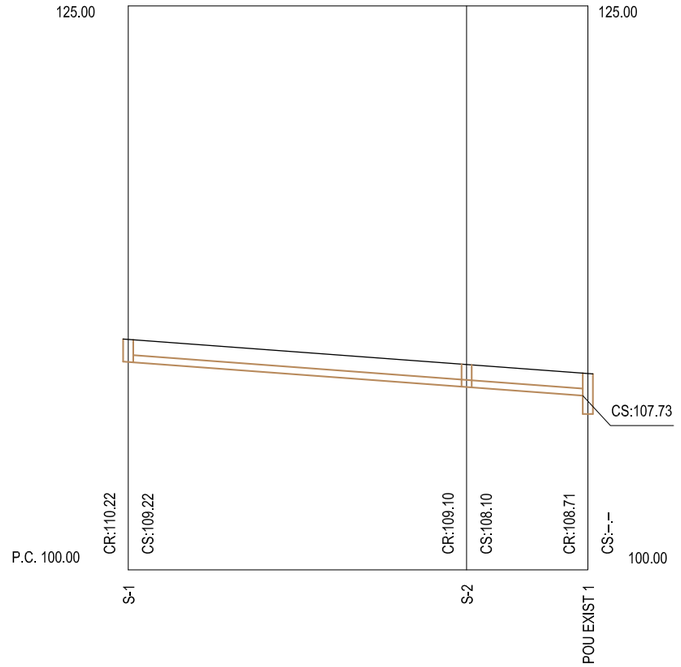


ESCALES

HORITZONTAL = 1000

VERTICAL = 500

XARXA SANEJAMENT



ESCALA-1/500

PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:

PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:

RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:

PLANTA I LONGITUDINAL SANEJAMENT RESIDUALS

ESCALA:

A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

13.1

DATA PROJECTE:

Gener 2018

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

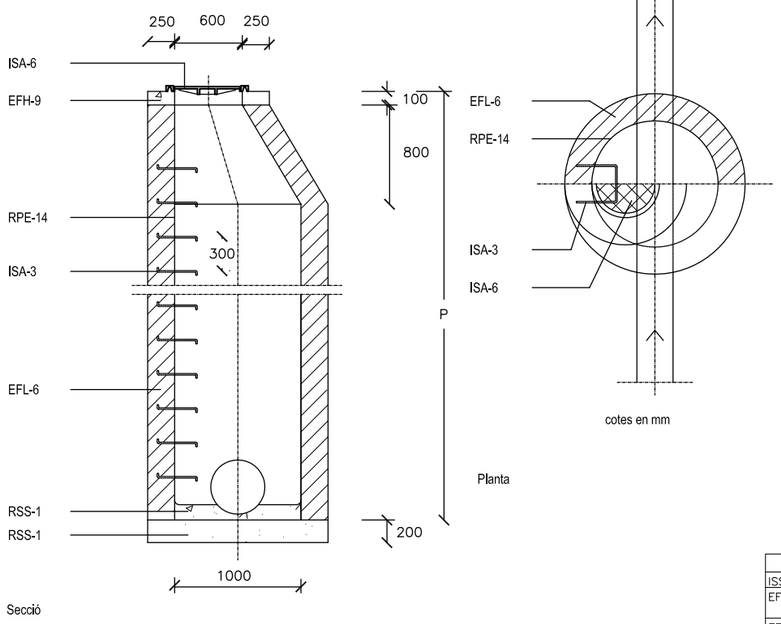
PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

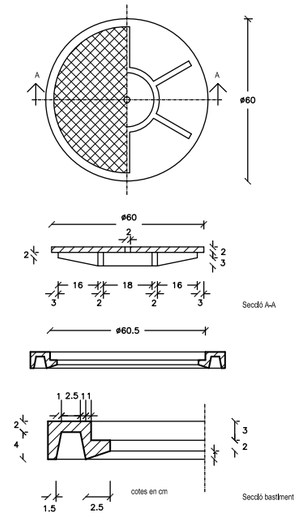
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

DETALL POU DE REGISTRE

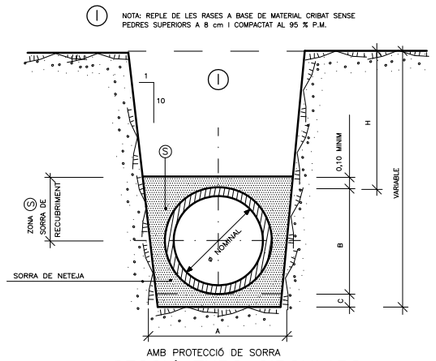


Secció

TAPA CIRCULAR NORMA ISA 6
E=1/25



QUADRE SIMBOLOGIA POU DE REGISTRE	
ISS–55	POU DE REGISTRE
EFH–9	FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA HM–20
EFL–6	MUR APARELLAT DE 25 cm D'ESPESSOR, DE RAJOLS MASSÍS R–100 kg/cm2, AMB JUNTES DE MORTER M–40 D'ESPESSOR 1 cm
ISA–3	PATES EMPOTRATS 15cm. SEPARACIÓ 30cm. S'INSTAL.LARAN A L'AHORA QUE S'AIXECA LA FÀBRICA
ISA–6	TAPA CIRCULAR I BASTIMENT ENRASAT AL PAVIMENT
RPE–14	ARREBOSSAT I LLISCAT AMB MORTER 1:3 ANGLES CURVATS
RSS–1	SOLERA I FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA HM–20



SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE PVC

SECCIÓ NOMINAL TUB ø TIPUS (cm)	DIMENSIONS(EN cm) A	B	C	Ⓢ M3/ML
ø 20	57	27	10	0,007
ø 30	68	38	10	0,102
ø 40	79	49	15	0,127
ø 50	90	60	15	0,153
ø 60	101	71	15	0,179

SECCIÓ NOMINAL TUB ø TIPUS (cm)	DIMENSIONS(EN cm) A	B	C	Ⓢ M3/ML
ø 70	112	82	15	0,207
ø 80	123	93	15	0,236
ø 90	134	104	15	0,265
ø 100	148	118	15	0,304
ø 120	170	140	15	0,367

PROJECTE:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
DETALLS SANEJAMENT

ESCALA:
A1-
A3-

NÚMERO DE LÀMINA: 2

DATA PROJECTE:
Gener 2018

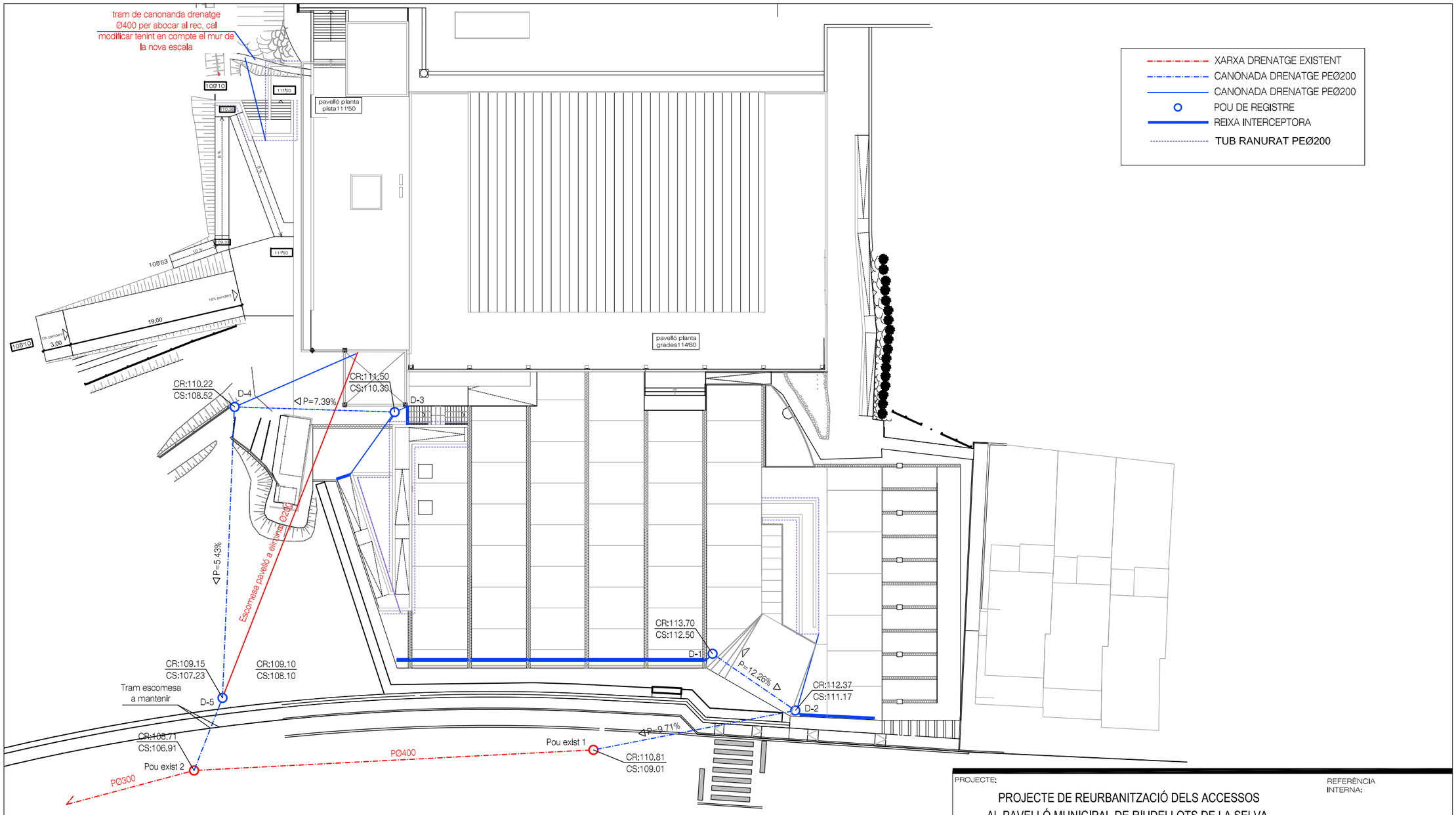
13.2

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:

PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:

RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:

PLANTA DRENATGE PLUJANES

ESCALA:

A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:

Gener 2018

14.1

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

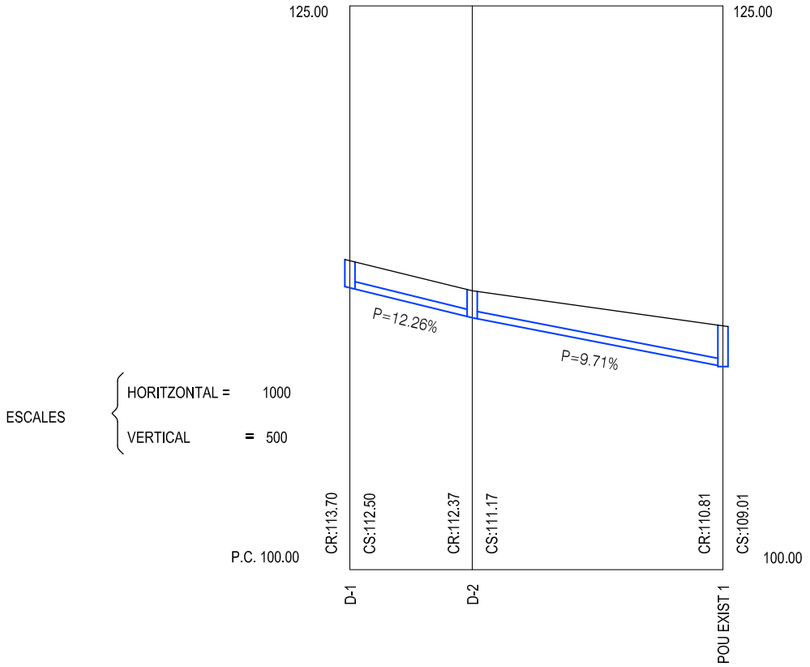
PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

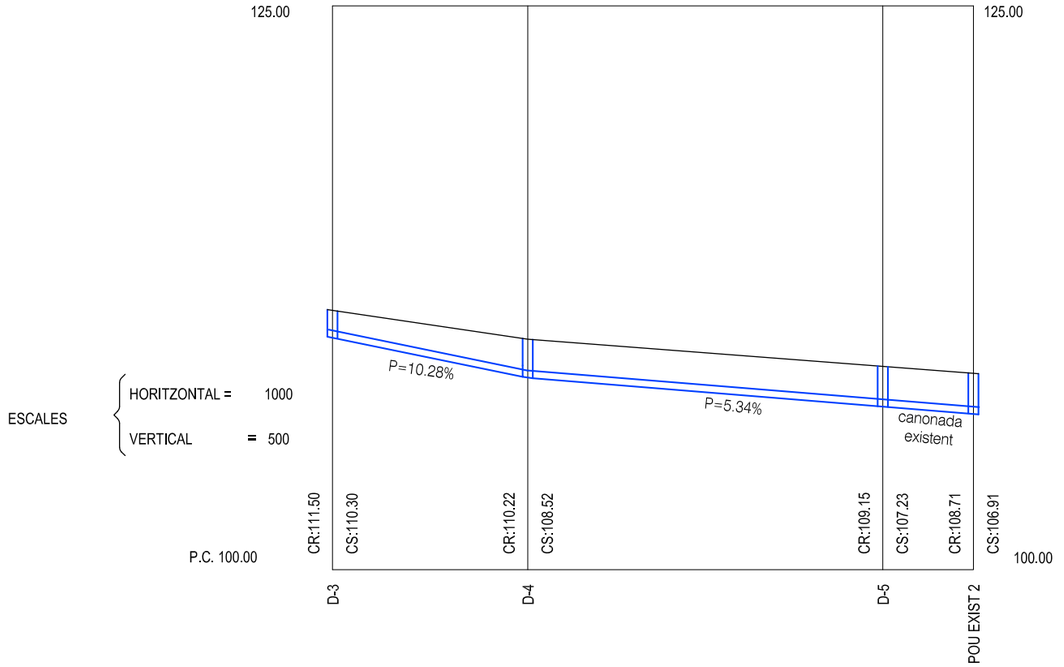
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

XARXA DRENATGE EXISTENT
CANONADA DRENATGE PEØ200
CANONADA DRENATGE PEØ200
POU DE REGISTRE
REIXA INTERCEPTORA

XARXA DRENATGE



XARXA DRENATGE



PROJECTE:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
LONGITUDINAL DRENATGE

ESCALA:
A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 2

DATA PROJECTE:
Gener 2018

14.2

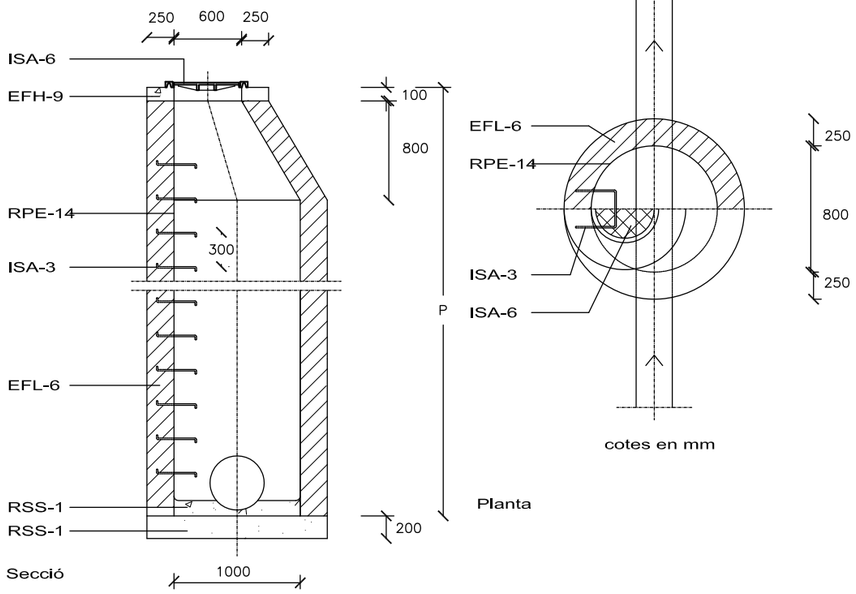
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

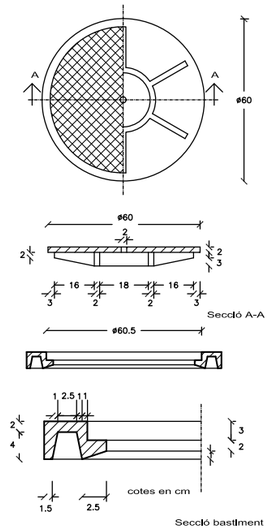
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

DETALL POU DE REGISTRE



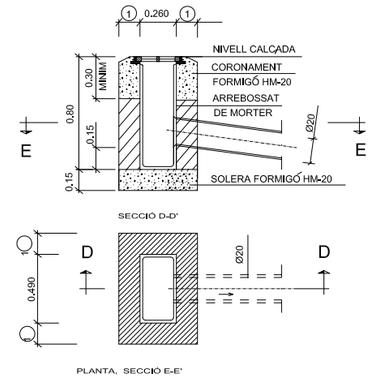
TAPA CIRCULAR NORMA ISA 6

E=1/25



QUADRE SIMBOLOGIA POU DE REGISTRE	
ISS-55	POU DE REGISTRE
EFH-9	FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA HM-20
EFL-6	MUR APARELLAT DE 25 cm D'ESPESSOR, DE RAJOLS MASSÍS R-100 kg/cm2, AMB JUNTES DE MORTER M-40 D'ESPESSOR 1 cm
ISA-3	PATES EMPOTRATS 15cm. SEPARACIÓ 30cm. S'INSTAL.LARAN A L'AHORA QUE S'AIXECA LA FÁBRICA
ISA-6	TAPA CIRCULAR I BASTIMENT ENRASAT AL PAVIMENT
RPE-14	ARREBOSSAT I LLISCAT AMB MORTER 1:3 ANGLES CURVATS
RSS-1	SOLERA I FORMACIÓ DE PENDENTS DE FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA HM-20

EMBORNAL SENCILL



REIXA EMBORNAL

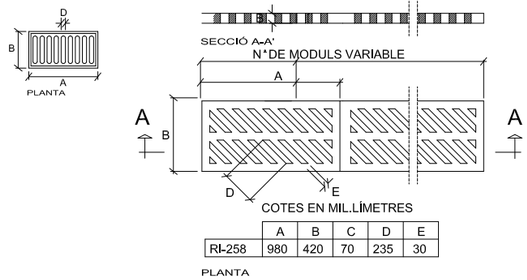
COTES EN MIL.LÍMETRES

A	B	C	D
490	260	35	30

C
ALÇAT

1	ALÇATS CONSTRUITS IN SITU	
	FORMIGÓ EN MASSA HM-20	TOTXO MASSÍS
GRUIX PARET	0.15	0.30

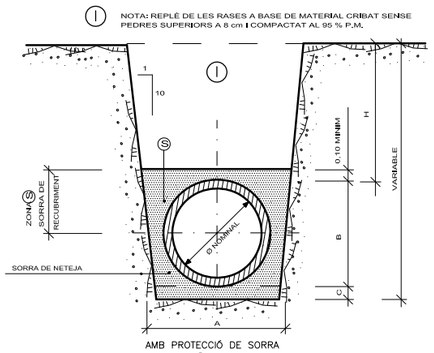
TAMBÉ PODEN SER PREFABRICATS (GRUIX 0.10)



COTES EN MIL.LÍMETRES

	A	B	C	D	E
RI-258	980	420	70	235	30

PLANTA

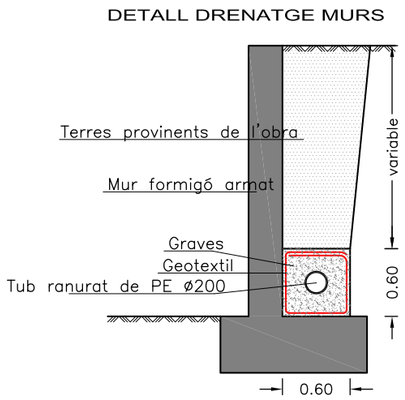


SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE PVC

SECCIÓ NOMINAL TUB Ø TIPUS (cm)	DIMENSIONS(EN cm)			Ⓢ
	A	B	C	M3/ML
Ø 20	57	27	10	0,007
Ø 30	68	38	10	0,102
Ø 40	79	49	15	0,127
Ø 50	90	60	15	0,153
Ø 60	101	71	15	0,179

SECCIÓ NOMINAL TUB Ø TIPUS (cm)	DIMENSIONS(EN cm)			Ⓢ
	A	B	C	M3/ML
Ø 70	112	82	15	0,207
Ø 80	123	93	15	0,236
Ø 90	134	104	15	0,265
Ø 100	148	118	15	0,304
Ø 120	170	140	15	0,367

DETALL DRENATGE MURS



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ: PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT: RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT: DETALLS DRENATGE

ESCALA: A1-1/200, A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 3

DATA PROJECTE: Gener 2018

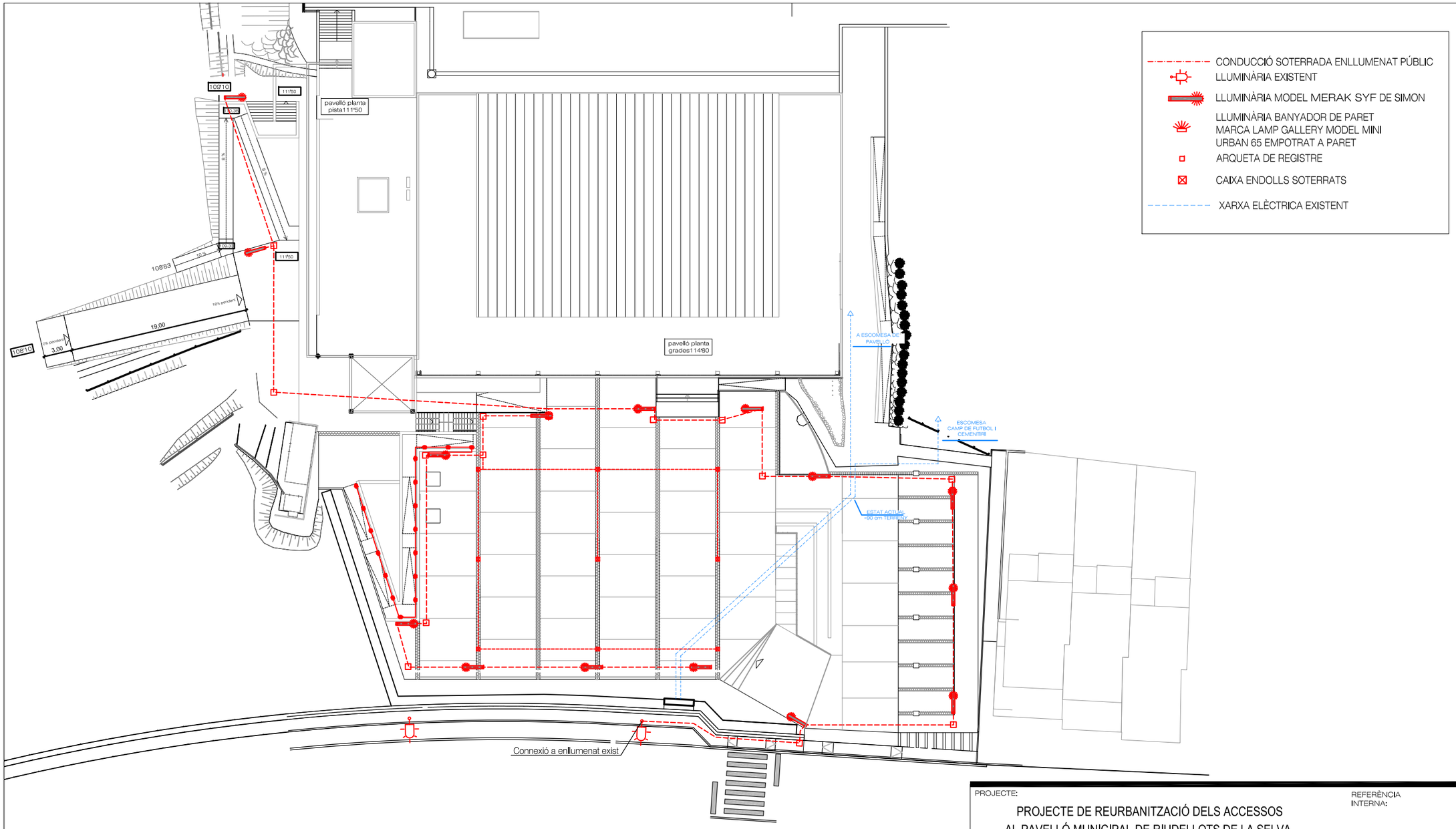
14.3

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:

PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:

RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:

PLANTA ENLLUMENAT
INSTAL.LACIÓ EXISTENT

ESCALA:
A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:
Gener 2018

15.1

DATA REVISIÓ PLÀNOL:

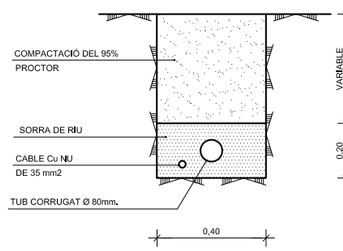
JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

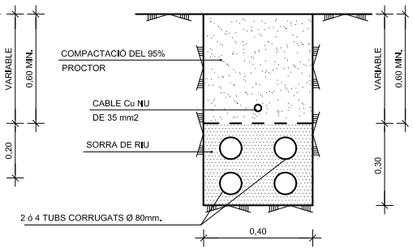
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

DETALLS CANALITZACIONS

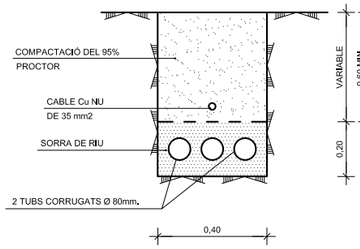
CANALITZACIÓ EN TERRA 1 TUB
ESCALA 1:10



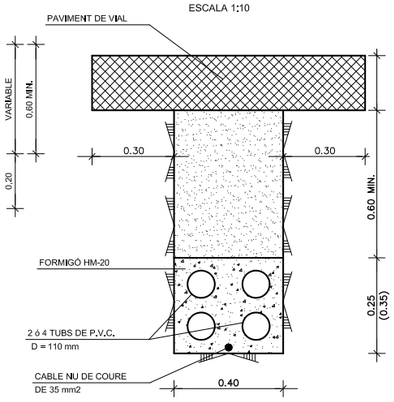
CANALITZACIÓ EN TERRA 2 ó 4 TUBS
ESCALA 1:10



CANALITZACIÓ EN TERRA 3 TUBS
ESCALA 1:10

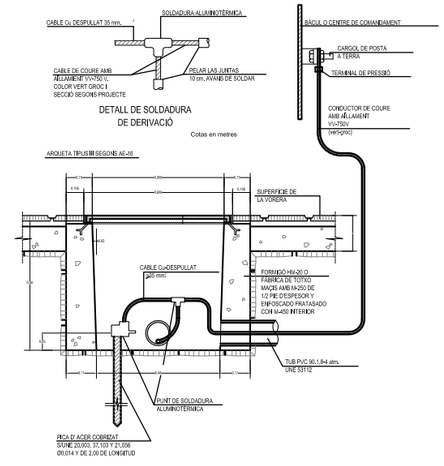


CANALITZACIÓ SOTA VIAL
ESCALA 1:10



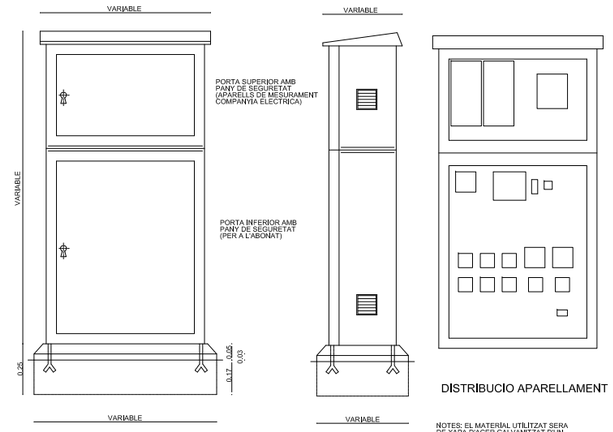
NOTA: LES CONEXIONS DEL CABLE DE TERRA ES REALITZARAN AMB UN CONECTOR A PRESIÓ DE COURE.

ESQUEMA CONNEXIÓ A TERRA
S/E



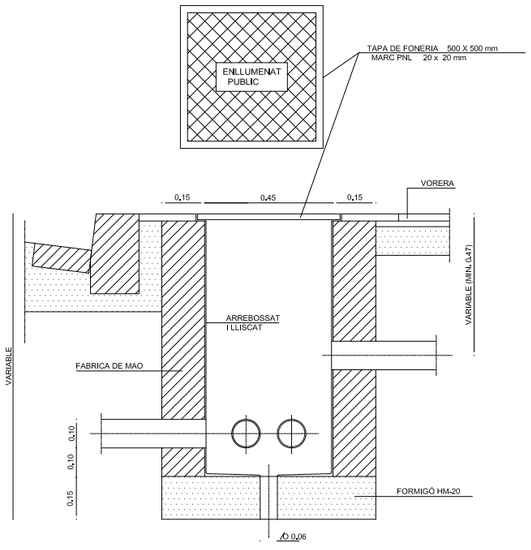
- La secció del conductor de sortida de pica, serà com a mínim 35 mm. Cu.
- La secció dels conductors d'unió de bàcul o columnes i el centre de mando, desde la soldadura de derivació, estarà d'acord amb MBT 035.
- La resistencia maxima del sistema sera igual o inferior a 10 OHMIOS.

ARMARI TIPUS PER A CENTRE DE COMANDAMENT

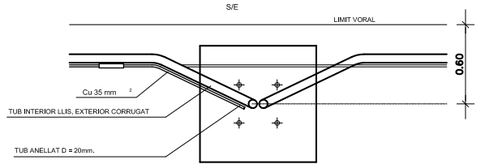


NOTES: EL MATERIAL UTILITZAT SERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT D'UN GRUIX MINIM DE 3 mm
COTES EN mm

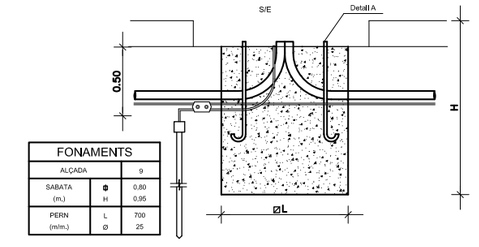
TRONETA TIPUS



PLANTA FONAMENTS COL.LUMNA
S/E



SECCIÓ FONAMENTS COL.LUMNA
S/E



FONAMENTS		
ALÇADA		9
SABATA (m.)	Ø H	0,80 0,95
PERN (m/m.)	L Ø	700 25

PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ: PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT: RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT: DETALL ENLLUMENAT

ESCALA: A1-1/200, A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 2

DATA PROJECTE: Gener 2018

15.2

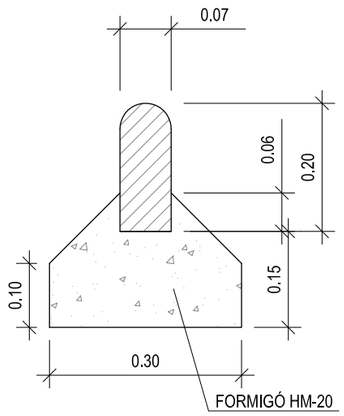
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE

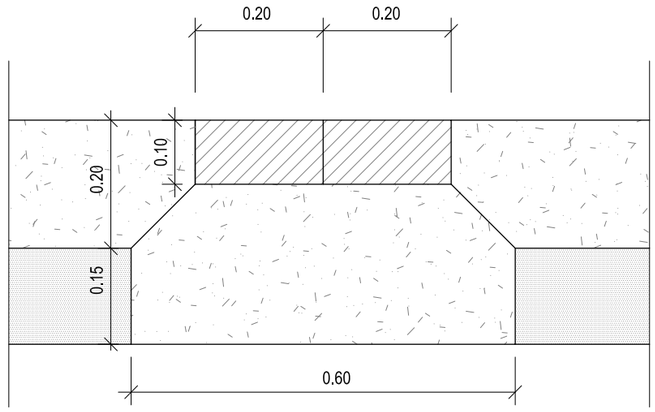
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

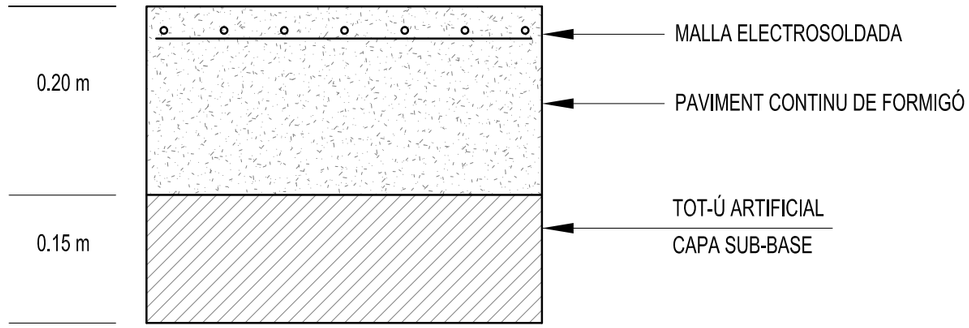
VORADA TAULÓ (NO REMUNTABLE)



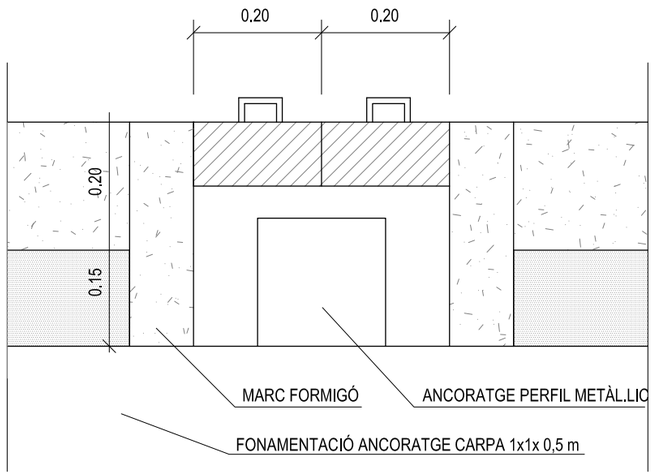
PEÇA VULCANO MODEL BREINCO



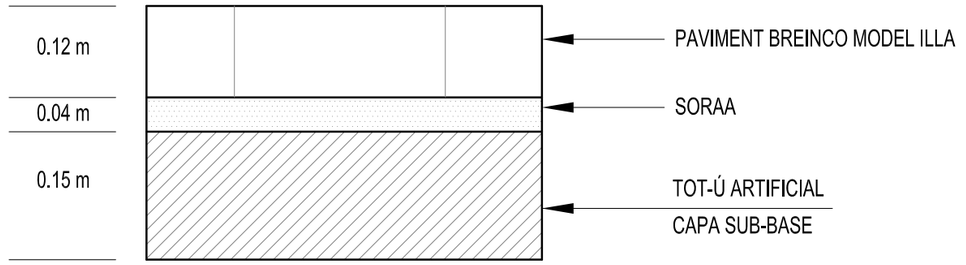
PAVIMENT FORMIGÓ CONTINU



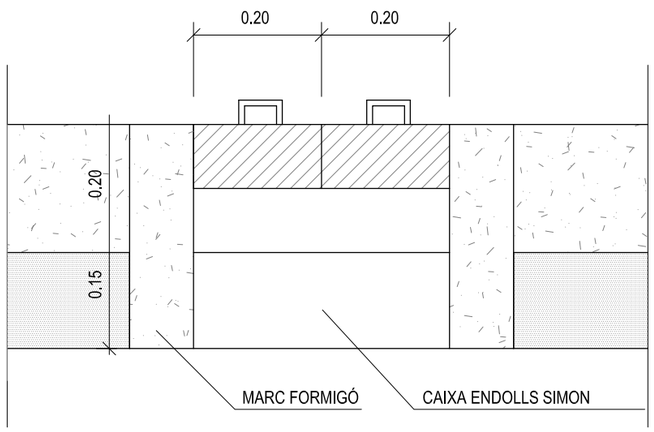
PEÇA VULCANO MODEL BREINCO REGISTRABLE CARPA



PAVIMENT BREINCO MODEL ILLA



PEÇA VULCANO MODEL BREINCO REGISTRABLE ENDOLLS



PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ: PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT: RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT: DETALLS PAVIMENTS

ESCALA: A1- A3-

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE: Gener 2018

16

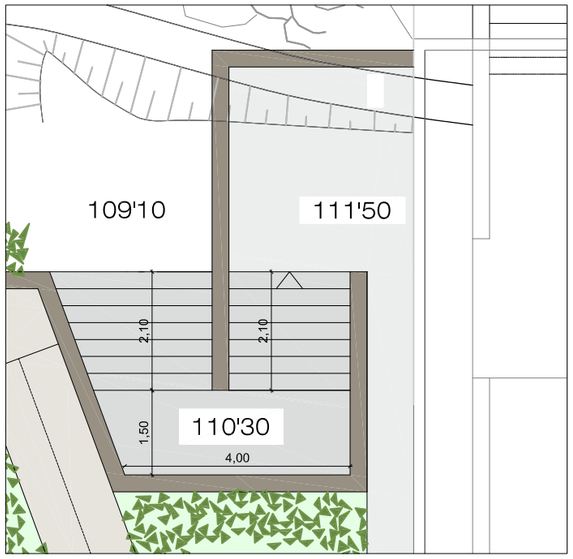
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

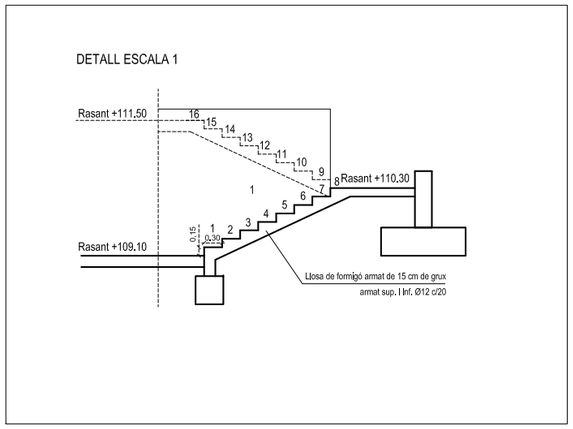
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

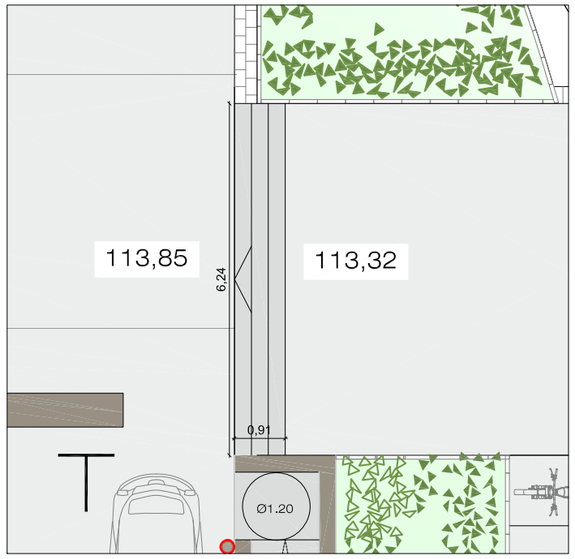
JOSEP COMAS BOADAS ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17,240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

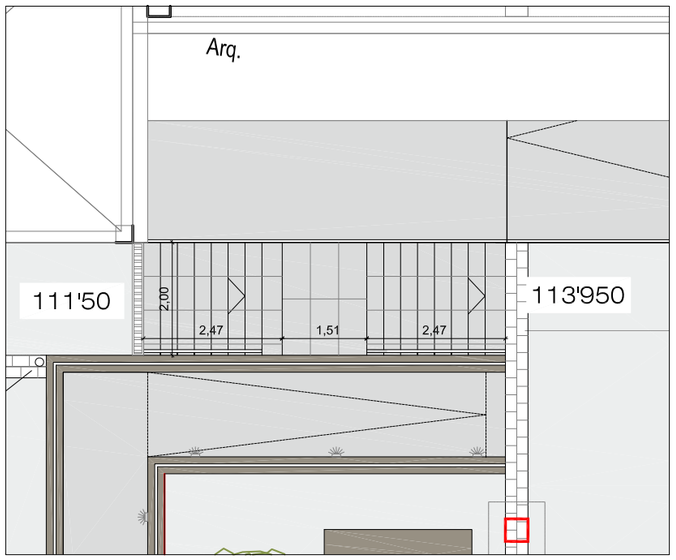
Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

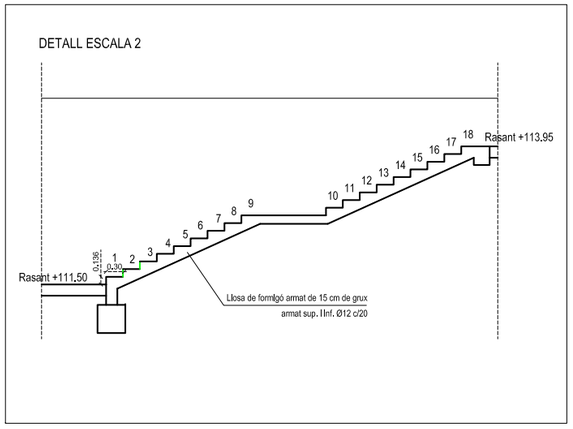
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

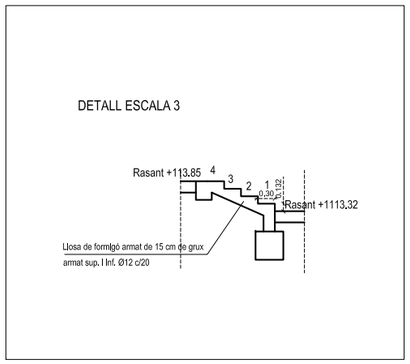












PROJECTE:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DELS ACCESSOS
AL PAVELLÓ MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

REFERÈNCIA INTERNA:

SITUACIÓ:
PAVELLÓ MUNICIPAL

LOCALITAT:
RIUDELLOTS DE LA SELVA

CONTINGUT:
DETALLS TRAMS ESCALA

ESCALA:
A1-1/200
A3-1/400

NÚMERO DE LÀMINA: 1

DATA PROJECTE:
Gener 2018

17

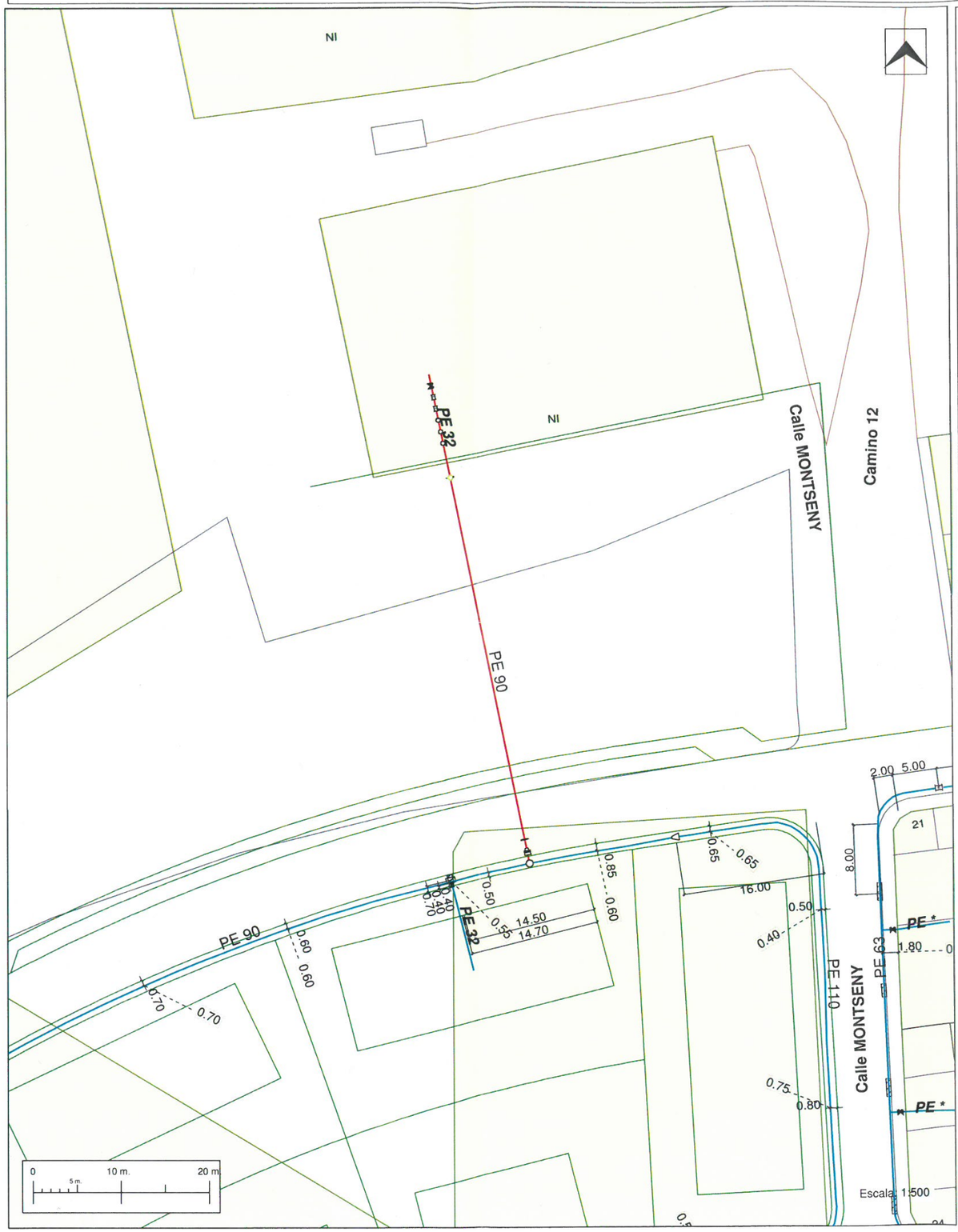
DATA REVISIÓ PLÀNOL:

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

JOSEP COMAS BOADAS
ARQUITECTE
Col. núm. 32765-4 C. Lleida, 7 17.240 Llagostera Tel. 972 83 15 61 Correu arquitectura@josepcomas.cat

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ANNEX AL PROJECTE DE LES INSTAL·LACIONS DE DISTRIBUCIÓ AMB PRESSIÓ MÀXIMA D'OPERACIÓ (MOP)<=16 BAR A FER DURANT L'ANY 2015 A L'ÀMBIT TERRITORIAL DE CATALUNYA



GAS NATURAL DISTRIBUCION SDG, S.A.

Data	26/01/15
Adreça	Pineda, s/n (Pavelló Municipal)
Municipi	Riudellots de la Selva
Districte	
Codi Obra	012015752974
Tipus D'Obra	Ampliación red
Format	A3 H

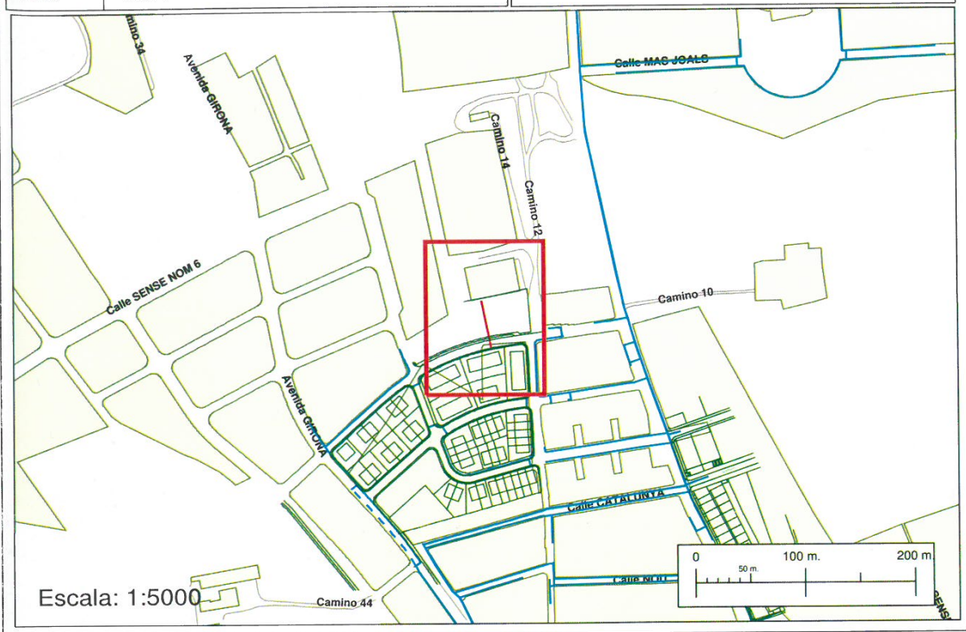
AUTOR DEL PROJECTE

Marius Lledó Salvador

Ingeniero Técnico Industrial

MOP: 0.1 bar | OP: MPA-1000

Observacions



CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Canalització de profunditat => 0.60			Escomeses de profunditat =>0,30			
Longitud	Material	Diàmetre	Unitats	Longitud	Material	Diàmetre
45.00	Polietileno	90mm	1	2.00	Polietileno	32mm

Dades establiment de la canalització

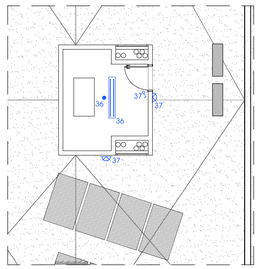
	Paviments (m2)	Obertura Rasa (m)	Canalització	Escomeses	TOTAL
Aglomerat asfàltic	9.40	Vorera pavimentada	22.50	1.00	23.50
Lloses pedra		Vorera no pavimentada			0.00
Empedrats		Calçada pavimentada	22.50	1.00	23.50
Formigó		Calçada no pavimentada			0.00
Terra		TOTAL			47.00
Llosetes normals	9.40				
Llosetes especials					
TOTAL	18.80				

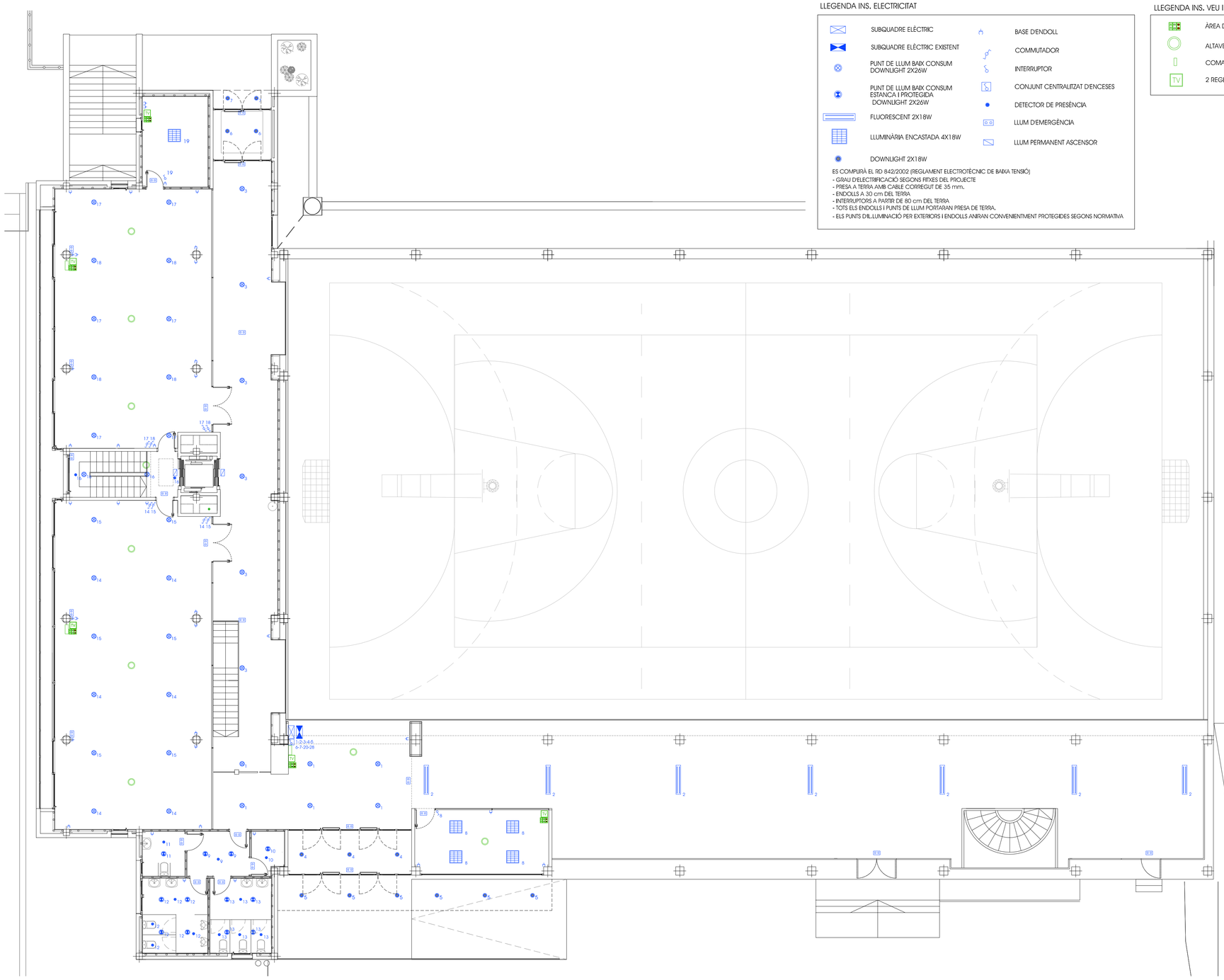
LEYENDA

Acometida.Traza - Obra ejecutada | Acometida.Traza - Por canalizar | Subtramos de red.Traza - Obra ejecutada | Subtramos de red.Traza - Por canalizar

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Badalot d'accés a coberta





LLEGENDA INS. ELECTRICITAT

SUBQUADRE ELÈCTRIC	BASE D'ENDOLL
SUBQUADRE ELÈCTRIC EXISTENT	COMMUTADOR
PUNT DE LLUM BAIX CONSUM DOWNLIGHT 2X26W	INTERRUPTOR
PUNT DE LLUM BAIX CONSUM ESTANCA I PROTEGIDA DOWNLIGHT 2X26W	CONJUNT CENTRALITZAT D'ENCESES
FLUORESCENT 2X18W	DETECTOR DE PRESÈNCIA
LLUMINÀRIA ENCASTADA 4X18W	LLUM D'EMERGÈNCIA
DOWNLIGHT 2X18W	LLUM PERMANENT ASCENSOR

ES COMPLIRÀ EL RD 842/2002 (REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ)
- GRAU D'ELECTRIFICACIÓ SEGONS FITXES DEL PROJECTE
- PRESA A TERRA AMB CABLE CORREGUT DE 35 mm.
- ENDOLLS A 30 cm DEL TERRA
- INTERRUPTORS A PARTIR DE 80 cm DEL TERRA
- TOTS ELS ENDOLLS I PUNTS DE LLUM PORTARAN PRESA DE TERRA.
- ELS PUNTS D'IL.LUMINACIÓ PER EXTERIORS I ENDOLLS ANIRAN CONVENIENTMENT PROTEGIDES SEGONS NORMATIVA

LLEGENDA INS. VEU I DADES

ÀREA DE TREBALL	
ALTAVEU (previsió)	
COMANDAMENT AUDIO (previsió)	
TV	2 REGISTRES: RTV I RTVSAT

TEXT REFÓS

ref. expdt. 2911

títol del projecte
PROJECTE DE REFORMA i AMPLIACIÓ
DEL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

promou
AJUNTAMENT DE
RIUDELLOTS DE LA SELVA

autor/s del projecte
Serveis Tècnics del Consell Comarcal de la Selva

títol del plànol
PLANTA BAIXA / NIVELL ACCÉS
INSTAL.LACIONS - Electricitat

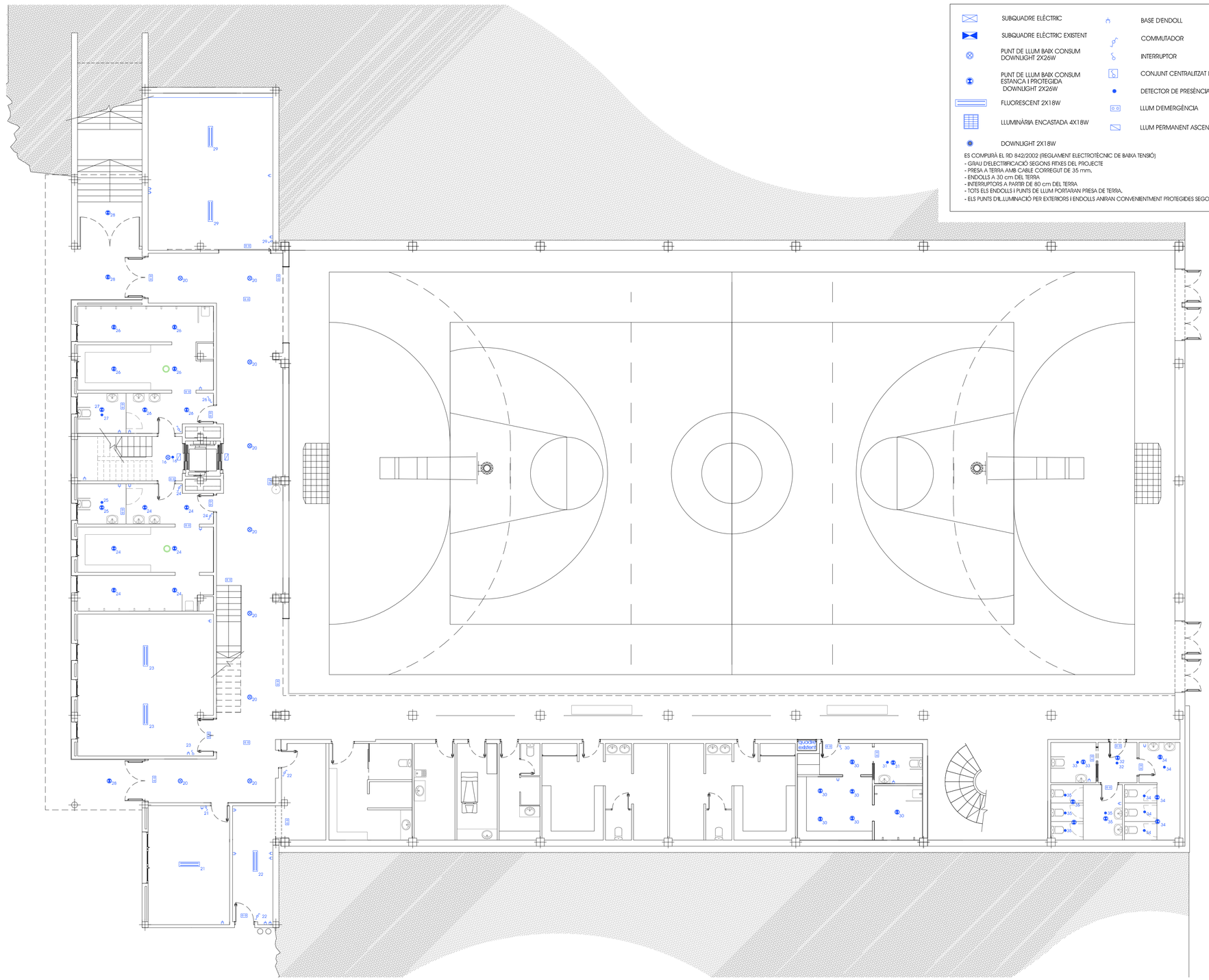
Santa Coloma de Farners, setembre 2014

escala 1/100

num. plànol 103

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificarriudellotsdelaselva



LLEGENDA INS. ELECTRICITAT

SUBQUADRE ELÈCTRIC	BASE D'ENDOLL
SUBQUADRE ELÈCTRIC EXISTENT	COMMUTADOR
PUNT DE LLUM BAIX CONSUM DOWNLIGHT 2X26W	INTERRUPTOR
PUNT DE LLUM BAIX CONSUM ESTANCA I PROTEGIDA DOWNLIGHT 2X26W	CONJUNT CENTRALITZAT D'ENCESES
FLUORESCENT 2X18W	DETECTOR DE PRESÈNCIA
LLUMINÀRIA ENCASTADA 4X18W	LLUM D'EMERGÈNCIA
DOWNLIGHT 2X18W	LLUM PERMANENT ASCENSOR

ES COMPLIRÀ EL RD 842/2002 (REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ)
- GRAU D'ELECTRIFICACIÓ SEGONS FITXES DEL PROJECTE
- PRESA A TERRA AMB CABLE CORREGUT DE 35 mm.
- ENDOLLS A 30 cm DEL TERRA
- INTERRUPTORS A PARTIR DE 80 cm DEL TERRA
- TOTS ELS ENDOLLS I PUNTS DE LLUM PORTARAN PRESA DE TERRA.
- ELS PUNTS D'IL.LUMINACIÓ PER EXTERIORS I ENDOLLS ANIRAN CONVENIENTMENT PROTEGIDES SEGONS NORMATIVA

LLEGENDA INS. VEU I DADES

ÀREA DE TREBALL	
ALTAVEU (previsió)	
COMANDAMENT AUDIO (previsió)	
TV	2 REGISTRES: RTV I RTVSAT

TEXT REFÓS

ref. exput.
2911

títol del projecte
PROJECTE DE REFORMA i AMPLIACIÓ
DEL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

promou
AJUNTAMENT DE
RIUDELLOTS DE LA SELVA

autors del projecte
Serveis Tècnics del Consell Comarcal de la Selva

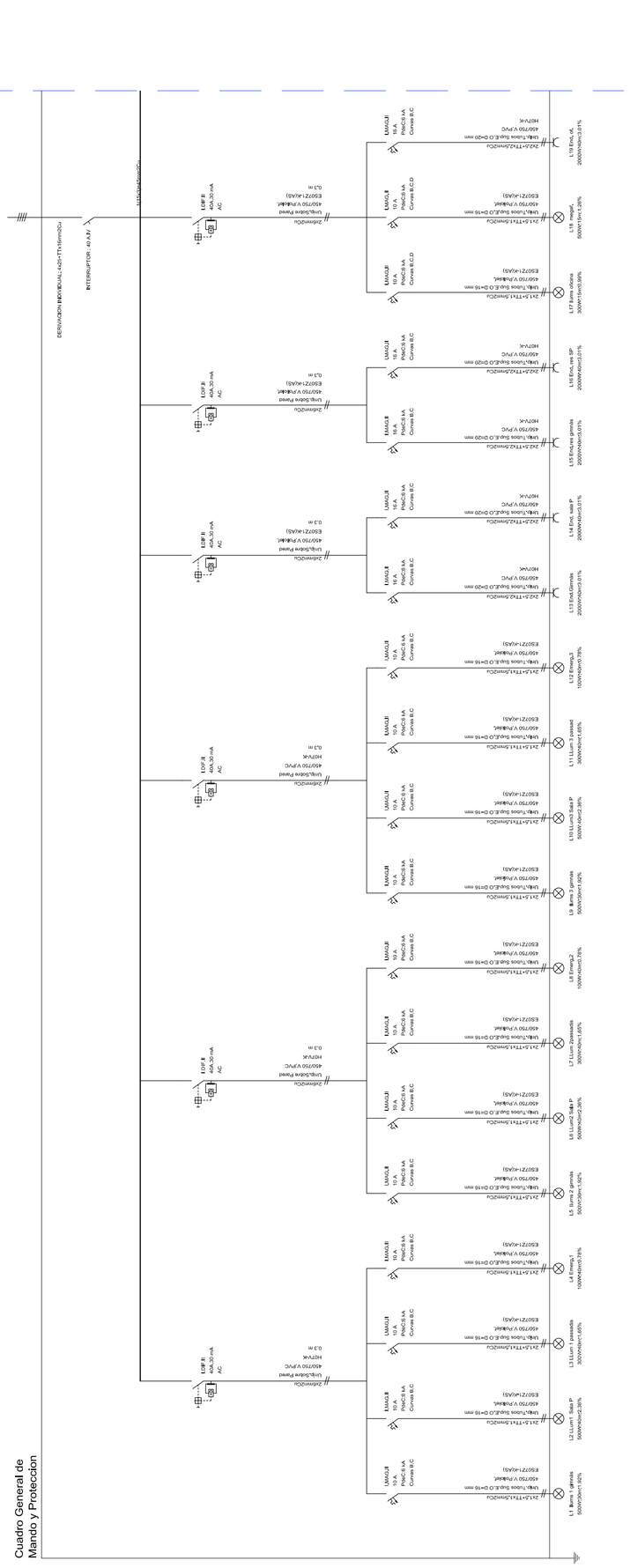
títol del plànol
PLANTA -1 / NIVELL PISTA
INSTAL.LACIONS - Electricitat

Santa Coloma de Farners, setembre 2014

escala
1/100

num. plànol
104

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva



TEXT REFÓS

ref. expdt.	títol del projecte	núm. plànol
2911	PROJECTE DE REFORMA i AMPLIACIÓ DEL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE RIUDELLOTS DE LA SELVA	105

Serveis Tècnics del Consell Comarcal de la Selva	promou AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA	títol del plànol ESQUEMA ELÈCTRIC INSTAL.LACIONS - Electricitat
autor/s del projecte		escala ----

Santa Coloma de Farnés, setembre 2014

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a: https://seu.cat/portalseucat/ca/validacio.html

Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001

Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/Verificar/riudellotsdelaselva

III – PLEC DE CONDICIONS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

ÍNDEX

Article 1.- RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA.
1.1.- DIRECCIÓ.
1.2.- CONTRACTISTA.
Article 2.- OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA.
2.1.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.
2.2.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA.
2.3.- DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA.
Article 3.- DOCUMENTS DEL PROJECTE.
3.1.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.
3.2.- DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE.
3.3.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS.
Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.
4.1.- COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.
4.2.- PROGRAMA DE TREBALLS.
4.3.- COMENÇAMENT DE LES OBRES.
Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES.
5.1.- REPLANTEIG DE DETALL.
5.2.- INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA.
5.3.- MATERIALS.
5.4.- ASSAIGS.
5.5.- APLECS.
5.6.- TREBALLS NOCTURNS.
5.7.- OBRES DEFECTUOSES.
5.8.- CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.
5.9.- ABOCADORS.
5.10.- DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA.
Article 7.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC.
Article 8.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.
8.1.- AMIDAMENT.
8.2.- PREU UNITARI.
8.3.- PARTIDES ALÇADES.
8.4.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.
Article 9.- TERMINI DE GARANTIA.
Article 10.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.
10.1.- DEFINICIÓ.
10.2.- CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.
10.3.- CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.
10.4.- DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Article 11.- DISPOSICIONS APLICABLES.
Article 12.- UNITATS D'OBRA CIVIL
1- DESBROSSADA DEL TERRENY
2- EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY
3- REBLERTS
4- EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES
5- NETEJA I REPOSICIÓ DE PASSEIGS
6- REPOSICIÓ DE CUNETES
7- DEMOLICIONS
8- EXCAVACIÓ DE L'EXPLANACIÓ I PRÉSTECS
9- TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES
10- ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOLTA
11- FORMIGÓ DE BASE A VORERES
12- BASES DE TOT-U ARTIFICIAL
13- BASES DE GRAVA-CIMENT
14- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN CALENT
15- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN FRED
16- PAVIMENTS DE FORMIGÓ
17- PAVIMENTS DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ
18- PAVIMENTS DE RAJOLES HIDRÀULIQUES
19- SUB-BASE GRANULAR
20- ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS
21- CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM
22- ELEMENTS SINGULARS DEL CLAVAGUERAM
23- CONDUCCIONS DE DRENATGE
24- ENCREUAMENT DE VIAL
25- ABASTAMENT D'AIGUA
26- XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA
27- ENLLUMENAT PÚBLIC
Article 13.- MATERIALS NO ESMENTATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC
Article 14. - CONTROL D' OBRA
Article 15.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Article 1.- RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA.

1.1.- DIRECCIÓ.

El facultatiu de l'Administració, Director de l'obra, tindrà per aquesta obra, i referent a les seves relacions amb el contractista, les funcions següents:

- Fer que les obres s'executin ajustades al Projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials fixats posteriorment, exigint al Contractista l'acompliment de totes les condicions contractuals.
- Definir aquelles prescripcions tècniques que aquest Plec deixi a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que apareguin en quant a: interpretació dels Plànols o d'aquest Plec de Condicions; característiques dels materials; forma d'execució d'unitats d'obra; amidaments i abonament, etc., sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres, que impedeixin el normal acompliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, quan s'escaigui, les propostes corresponents.
- Obtenir dels Organismes interessats els permisos necessaris per a l'execució de les obres i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectades per les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, posant el Contractista el personal i material de l'obra a la seva disposició.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades conforme al que disposa el Contracte i legislació vigent.
- Participar en la comprovació del replanteig, proves de les estructures, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si s'escau, i redactar la Liquidació de les obres. Tot això conforme a les normes legals vigents.

El director de l'obra podrà comptar amb col·laboradors a les seves ordres que integraran la "Direcció de l'obra". Aquests col·laboradors també podran assumir les funcions que en ells delegui el Director de l'obra.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

1.2.- CONTRACTISTA.

El contractista designarà el seu "Delegat d'obra", que representarà al Contractista i serà l'únic interlocutor davant la Direcció d'obra.

En relació a “l'Oficina d'Obra", "Llibre d'ordres" i "Llibre d'incidències de l'obra", regirà el que queda redactat a les clàusules 7, 8 i 9 del referit "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El Contractista restarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic compromès a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció pel normal acompliment de les funcions.

El Director pot prohibir la participació en l'obra del personal del Contractista que incompleixi les instruccions donades per la Direcció, li falti al respecte o caigui en omissions que pertorbin el normal funcionament de les obres.

Article 2.- OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA.

2.1.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.

El Contractista complirà els requisits vigents, l'emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al Codi de Circulació, Reglament electrotècnic de baixa tensió i d'altres disposicions vigents que siguin aplicables als treballs que directa o indirectament siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

2.2.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

El Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista prendrà les mesures necessàries per evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per efecte de combustibles, olis, lligants, fums, etc. essent responsable dels danys o perjudicis causats a l'efecte.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i reposar al seu termini, les servituds afectades, essent de compte del Contractista els treballs necessaris a tal efecte.

2.3.- DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Sempre que no es digui explícitament el contrari en el Capítol II d'aquest Plec o en el Contracte, les següents despeses seran a càrrec del Contractista:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, eines etc.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes i imports de connexió de servei, comptadors, etc.
- Despeses de protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, llits i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de despulles, neteja general de l'obra i zones limítrofes afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, a excepció dels corresponents a Expropiacions i Serveis Afectats.

Article 3.- DOCUMENTS DEL PROJECTE.

3.1.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.

Aquest projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexos.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions Facultatives.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

S'entén per documents contractuals aquells que queden incorporats al contracte i són d'obligat acompliment, menys les modificacions degudament autoritzades. Aquests

documents, en el cas de licitació sota pressupost són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de Preus núm. 1, Quadre de preus núm. 2 i Pressupost total.

Si la licitació fos sota preus unitaris, es fixarien en el "Plec de Condicions Econòmiques Administratives" els documents que tindrien caràcter de contractuals.

La resta dels documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la memòria amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Aquests documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de l'Administració, no responsabilitzant-se però, de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se només un complement d'informació que el contractista haurà d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

3.2.- DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE.

Constitueixen la base del Contracte només els documents contractuals definits en l'apartat anterior, per això, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de la explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades quedin reflectides en algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte .

3.3.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II d'aquest Plec de Condicions, preval el que està prescrit en les darreres. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el Capítol I d'aquest Plec.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El que s'esmenta en el Plec de Condicions s'haurà omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el contracte.

Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

4.1.- COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

Una vegada adjudicades definitivament les obres, es procedirà a la comprovació del replanteig general fet prèviament a la licitació i es confeccionarà l'acta corresponent.

En l'esmentada Acta hi figurarà a més del que s'ha exposat en les disposicions esmentades, les contradiccions, omissions o errades compreses en els documents contractuals del Projecte.

El replanteig general inclourà, com a mínim, l'eix principal i els eixos de les obres de fàbrica, així com els punts de referència en planta o en alçat necessaris pel replanteig de detall. El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts de replanteig que es fixin en el terreny.

4.2.- PROGRAMA DE TREBALLS.

En el termini de 10 dies hàbils (10 dies) a partir de la comprovació del replanteig, l'Adjudicatari presentarà el Programa de Treballs de les obres, ajustant-se al que sobre el particular especifiqui el Director de l' obra.

Quan del Programa de Treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat Programa haurà d'ésser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de l'obra, acompanyant la corresponent proposta de modificació per la seva tramitació reglamentària.

El Contractista està obligat a complir els terminis parcials que la Direcció fixi a la vista del Programa de Treballs. En cas d'incompliment dels terminis, per causes imputables al Contractista, regirà el redactat de l'Article sisè del Decret 461/1971 de l'11 de març.

4.3.- COMENÇAMENT DE LES OBRES.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Una vegada aprovat el Programa de Treball pel Director de l'obra, donarà ordre d'iniciació de les obres. A partir d'aquesta data es contarà el termini d'execució establert en el contracte.

Quan se n'estigui mancat, les obres començaran als deu dies hàbils (10), comptats a partir de la data de la comprovació del replanteig.

Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES.

5.1.- REPLANTEIG DE DETALL.

El contractista realitzarà tots els replanteigs que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han d'ésser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny tots els punts de treball que la Direcció consideri necessaris per l'exacte acabat en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

5.2.- INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA.

Les despeses corresponents a instal·lació i equips de maquinària, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament llevat expressa indicació en contrari del Capítol II d'aquest Plec.

5.3.- MATERIALS.

Els materials hauran d'observar- se les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament aquestes procedències, llevat de la expressa autorització del Director de l'obra.

Encara que la procedència dels materials no estigui concretada en els documents contractuals, el Contractista haurà de tenir en compte, llevat motiu justificat, les recomanacions que al respecte assenyalin els documents informatius del Projecte i les observacions del Director de l'obra.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Si, pel no compliment de les prescripcions d'aquest Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs o pedreres, que figurin com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

En el cas de que el Contractista prefereixi extreure els materials de llocs diferents dels reflectits a l'Annex corresponent del Projecte, es requerirà que els materials que s'obtinguin siguin de la mateixa o superior qualitat que els procedents dels préstecs previstos i que expressament ho autoritzi la Direcció d'obra.

El Contractista obtindrà al seu càrrec l'autorització per a la utilització dels préstecs i seran al seu càrrec totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc. que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa d'utilitzar, aportant mostres i les dades necessàries tant pel que fa referència a la qualitat com a la quantitat. En cap cas podran ésser aplegats i utilitzats en obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys que pertanyen a l'Administració, materials en quantitat superior a la requerida per a l'acompliment del seu contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos inclòs els subproductes sense cap mena d'abonament.

5.4.- ASSAIGS.

El tipus i número d'assaigs a realitzar serà el fixat en aquest Plec per a cada tipus de material i per a cada unitat d'obra. La Direcció podrà introduir nous assaigs o modificar el tipus i quantitat dels previstos.

Si la norma d'assaig no hi és especificada, aquest s'ajustarà a les normes que fixi la Direcció, dins d'alguna de les següents: Normes d'assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl; Normes UNE; Normes aprovades i recomanades per la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals o qualsevol altre norma d'Organismes tècnics competents, nacionals o estrangers.

5.5.- APLECS.

El Contractista no podrà aplegar materials en la plataforma de la carretera, si aquesta es troba oberta al trànsit, ni en les zones marginals que puguin afectar al trànsit o als

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

desguassos. Serà a compte del Contractista la localització de zones d'aplec o emmagatzematge i les despeses originades per la seva utilització i la seva posterior neteja fins a deixar-les en el seu aspecte original.
Els materials s'aplegaran de manera que no pateixin detriment de la seva qualitat, cosa que haurà de ser comprovada en el moment de la seva utilització, essent rebutjats els que en aquest moment no acompleixin les prescripcions establertes.

5.6.- TREBALLS NOCTURNS.

Els treballs nocturns hauran d'ésser autoritzats per la Direcció per a cada unitat d'obra, havent el Contractista d'instal·lar els equips d'il·luminació necessaris que han d'ésser aprovats per la Direcció i mantenir-los en perfecte estat de funcionament.

5.7.- OBRES DEFECTUOSES.

S'estarà al que disposen les clàusules 43 i 44 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

5.8.- CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres en tot moment es mantindran en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i d'altres desguassos es mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents ni danys per excessos d'humitat en l'explanació, havent de realitzar el Contractista al seu càrrec, les obres provisionals que s'estimin necessàries a aquest fi o modificant l'ordre dels treballs per evitar aquests danys. Si per incompliment del que s'ha prescrit es produeix inundació de les excavacions, no s'abonaran els esgotaments o neteges i excavacions suplementàries necessàries.
Si existeix el risc de gelades, es suspendran els treballs o es prendran les mesures necessàries de protecció.

5.9.- ABOCADORS.

Llevat manifestació expressa en contrari del Capítol II d'aquest Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a compte del Contractista.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Ni la major distància dels abocadors en relació amb la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes a la Memòria, ni l'omissió en dita justificació, de l'operació de transport a abocador, seran motiu suficient per al·legar modificació del preu unitari que apareix en el quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la dita unitat inclou el transport a abocador.

Si en els amidaments i d'altres documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases han d'utilitzar-se per a terraplè, rebliments, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions d'aquest Plec, el Contractista haurà de transportar el material a abocador sense dret a cap abonament complementari en la corresponent unitat d'excavació.

5.10.- DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA.

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres amb el trànsit general i amb els accessos dels limítrofs, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les citades obres provisionals, acompliran totes les prescripcions d'aquest Plec, com si es tractés d'obres definitives .

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides a preu fet que amb aquesta finalitat hi figurin en el Pressupost. Si en el Pressupost no hi figura la partida alçada esmentada, les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de serveis es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ésser objecte de reclamació.

Si aquests desviaments no foren estrictament necessaris per a la normal execució de les obres, a entendre de la Direcció, essent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, rampes, ponts provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials a l'obra o per accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. No obstant això, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, anirà a compte del Contractista.

Article 6.- SENYALITZACIÓ I TRÀNSIT DURANT LES OBRES.

La senyalització de les obres, accessos i zones limítrofs que el Contractista haurà d'instal·lar complirà el Codi de Circulació vigent, les Normes de Senyalització de carreteres i d'obres, especialment l'Ordre Ministerial de 14 de març de 1960, la normativa de seguretat i salut i les ordres que amb aquesta finalitat dicti la Direcció. Aquesta senyalització haurà de mantenir-se en perfectes condicions de conservació mentre duri la seva funció.

El ritme dels treballs haurà d'adaptar-se a les exigències del trànsit general, apreciats per la Direcció. La regulació i en el seu cas, desviament del trànsit general afectat per les obres es farà d'acord amb les instruccions que sobre el particular dicti la Direcció. El Contractista instal·larà tantes tanques, senyals, marques vials i balises reflexives i encara lluminoses, com consideri necessàries la Direcció. També instal·larà llums i lluminària si la Direcció ho considera adient.

Si fos necessari l'aturament alternatiu del trànsit, haurà d'obtenir prèviament l'autorització expressa de la Direcció, qui fixarà els dies i hores en que aquest atur podrà efectuar-se, aplicant-se els mitjans que donin al trànsit la major seguretat i fluïdesa compatibles amb els treballs de l'obra.

Els treballs de senyalització i regularització del trànsit durant les obres, vénen regulats per l'estudi de Seguretat i Salut i seran d'abonament amb càrrec al pressupost de l'esmentat estudi.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a les obres o a la seva senyalització, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia aprovació per l'Administració de la senyalització i les mesures preses, eximeixi al Contractista d'aquesta responsabilitat.

Article 7.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Es defineixen com unitats d'obra no incloses en el present Plec de Condicions, aquelles unitats que per la seva difícil determinació o per haver-se introduït modificacions en l'obra no hi són incloses explícitament en cap dels Capítols del present Plec.

Els materials seran de reconeguda qualitat; s'exigiran els oportuns assaigs sobre els mateixos i hauran d'ésser aprovats per la Direcció. Les unitats d'obra s'executaran d'acord amb allò sancionat pel costum com regles de bona construcció i amb les instruccions de la Direcció.

Per a fixar els nous preus unitaris s'estarà a allò que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

Article 8.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.

8.1.- AMIDAMENT.

La manera de realitzar l'amidament i les unitats de mesura a utilitzar seran les definides en el present Capítol I, per a cada unitat d'obra, aplicant, quan no es prevegi unitat o es prevegin vàries, la que fixi el Capítol II o la que es dedueixi dels Quadres de Preus i, quan se n'estigui mancat, la que fixi la Direcció d'obra. Totes les mesures de longitud, superfície o volum, així com els pesos, es faran en el sistema mètric decimal, llevat prescripció en contra.

Quan la unitat de mesura aplicada faci necessari pesar materials directament, el Contractista haurà d'instal·lar o disposar de bàscula; l'ubicació i tipus de la mateixa hauran d'ésser aprovats per la Direcció. L'esmentada Direcció contrastarà la bàscula tantes vegades com ho consideri oportú.

Els amidaments no es podran convertir de pes a volum o viceversa, llevat que s'autoritzi expressament en el present Plec. D'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació es fixarà per la Direcció a les envistes dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats en obra. No es tindran en compte a aquests efectes , els factors que s'esmenten en la Justificació de Preus o en els Amidaments del Projecte.

Els excessos que resultin al mesurar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament si aquests excessos són evitables; la Direcció fins i tot podrà exigir que es corregeixin les obres per a que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc., fixades als Plànols.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Encara que, a entendre de la Direcció, aquests excessos siguin inevitables, no seran d'abonament si els mateixos formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat ni tampoc si els esmentats excessos són inclosos en el preu de la unitat corresponent o finalment, si hi figura explícitament en "L'amidament i abonament " de la unitat corresponent que no seran d'abonament tal excessos.

Quan els excessos inevitables no hi siguin en alguns dels supòsits del paràgraf anterior, seran d'abonament al Contractista als preus unitaris aplicats a la resta de la unitat.
Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada (és a dir, si els amidaments reals són inferiors als amidaments segons els plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o per errada d'execució, l'amidament per abonament serà l'amidament real de l'obra executada, fins i tot en el cas en que les prescripcions del present Plec fixin per a aquesta unitat que el seu amidament es deduirà dels Plànols del Projecte.

8.2.- PREU UNITARI.

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm.1 serà el que s'aplicarà als Amidaments per obtenir l'import d'execució de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que hi figuren en el Quadre de Preus núm.1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i encara que no hi figurin en la descomposició del Quadre de Preus núm.2 ni en la Justificació de Preus, els següents conceptes: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i ús de tots els materials utilitzats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normal o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm.2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no pot reclamar cap modificació dels preus en lletra del Quadre núm.1 per les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que hi figura en el Quadre de Preus núm.2. En l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus ja hi diu una advertència sobre això.

Encara que en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i ma d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus d'operacions necessaris per completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

materials, proporció de diversos components o diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari; car els extrems s'han fixat a l'únic objecte de justificar l'import del preu unitari i hi són en un document merament informatiu (veure Article 3 del present Plec).

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar de cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec no és exhaustiva, sinó merament enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de la unitat i conseqüentment es consideraran inclosos en el corresponent preu unitari.

8.3.- PARTIDES ALÇADES.

Les partides que hi figurin com "d'abonament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, en els Quadres de Preus o en els pressupostos parcials o generals, s'abonaran íntegrament al Contractista una vegada executats els treballs.
Les partides alçades "a justificar" s'abonaran amb preus unitaris explicitats al Quadre de preus núm. 1, si és que n'hi figuren en el Pressupost.

8.4.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.

S'estarà al que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

Article 9.- TERMINI DE GARANTIA.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat d'ença la data de Recepció, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

L'esmentat termini serà extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte.

Article 10.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.

10.1.- DEFINICIÓ.

Es defineix com conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabat, entreteniment i reparació, així com tants d'altres treballs que siguin necessaris per mantenir les

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

obres en perfecte estat de funcionament. La dita conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

10.2.- CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El Contractista queda obligat a conservar durant l'execució de les obres i fins a la seva recepció, totes les obres que integren el Projecte o modificacions autoritzades, així com les carreteres i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents i senyalitzacions d'obra i elements auxiliars, mantenint-los en bones condicions de vialitat.

Els treballs de conservació durant l'execució de les obres no seran d'abonament, llevat que expressament es prescriveixi el contrari en el Capítol II del present Plec.

10.3.- CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.

El Contractista queda obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i fins a la seva recepció definitiva, havent de realitzar tants treballs com siguin necessaris per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

La conservació durant el termini de garantia i fins a la recepció definitiva de l'obra, s'abonarà al Contractista amb càrrec a la partida alçada que al respecte hi figuri en el Pressupost del Projecte. Si no hi figurés una partida alçada a l'efecte en el Pressupost, s'entendrà que els treballs de conservació no són d'abonament directe per considerar-se prorratejat el seu import en els preus unitaris, però en cap cas el Contractista quedarà exonerat de l'obligació de dur a terme els esmentats treballs de conservació.

10.4.- DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.

Els treballs de conservació no obstaculitzaran l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds limítrofes, i, de no produir afectació, hauran d'ésser prèviament autoritzats per la Direcció d'obra i disposar de la deguda senyalització.

Article 11.- DISPOSICIONS APLICABLES.

A més de les disposicions esmentades explícitament en l'articulat del present Plec, seran d'aplicació les següents disposicions:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Llei 7/1985, de 2 d'octubre, reguladora de les Bases del Règim Local.
- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic. El text d'aquesta Llei incorpora les modificacions que estableix el Reglament (CE) núm. 1422/2007 de la Comissió, de 4 de desembre, pel qual es modifiquen les directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament Europeu i del Consell en allò referent als llindars d'aplicació, a partir de l'1 de gener de 2008, en els procediments d'adjudicació de contractes.
- Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Reial Decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General de Contractació de l'Estat.
- El Decret 3410/1975, de 25 de novembre, que aprova el Reglament general de contractació de l'Estat, en el que no s'oposi a la Llei 13/1995.
- Plec de Condicions Tècniques Administratives que s'estableixen per a la contractació d'aquestes obres.
- Instrucció per a la recepció de ciments RC-97, Reial Decret 776/97 aprovat per ordre ministerial de 30/05/97.
- Instrucció de formigó estructural EHE per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat. Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, per el que s'aprova l'instrucció de formigó estructural (EHE-08)
- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol del 1967 i 11 de maig del 1971.
- Normes UNE esmentades en els documents contractuals i complementàriament la resta de les normes UNE, Normes NLT del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl José Luis Escario, Normes DIN, ASTM i demés normes vigents en altres països, sempre que s'esmentin en un document contractual.
- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, REBT, i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-BT 01 a BT 51.
- Codi de la circulació vigent.
- Disposicions en vigor sobre "Seguridad y Salud".
- Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09..
- "Document de Idoneïtat Tècnica número 26", per les canonades de P.V.C., del Institut Eduardo Torroja.
- Decret 2/1964 de 4 de Febrer, Decret 461/1971 d'11 de març i disposicions posteriors referides a la revisió de preus.
- Disposicions en vigor referides a les taxes de laboratori.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Control de qualitat de l'edificació, segons Decret 375/88 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques d'1 de desembre.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., Juliol de 1.976.
- Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües, Decret 11/4/1986.
- Plec General de Condicions per a la fabricació , transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (28 de juliol de 1.974).
- N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
- LLei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
- Codi Tècnic de l'Edificació: RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)
- Instrucció 8.1-IC Señalización vertical i Norma 8.2-IC sobre marques vials
- Normes M.V. i "Instruccions Enllumenat Urbà" 1.965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.
- Decret 135/95 del Parlament de Catalunya, de 24 de març, sobre promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals (ROAS).
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals, i els reglaments i altres normes que la desenvolupen.
- LLEI 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, Modificada per llei 1/1999 de 30 de març i 13/2001 de 13 de juliol, Llei 4/2004, d'1 de juliol reguladora del procés d'adequació de les activitats amb incidència ambiental a la Llei 3/1998, i el seu Reglament General aprovat pel Decret 136/1999, de 18 de maig, modificat pel Decret 143/2003, de 10 de juny, així com la legislació que, en matèria d'estudi, avaluació i declaració de l'impacte ambiental sigui d'aplicació.Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Reial Decret 1720/2007, de 21 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei Orgànica 15/1999.
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i Règim Local de Catalunya.
- Llei 32/2006, de 18 d0octubre, reguladora de subcontractació al Sector de la Construcció. Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desplega la Llei 32/2006.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- Les altres normes i decisions de Dret Comunitari europeu que fossin d'aplicació directa sense necessitat de transposició, normes de Dret Públic i de Dret Privat, així com normes i instruccions tècniques, que siguin d'aplicació.
- Totes aquelles normes, especialment les del dret administratiu, que per qualsevol concepte s'hagi d'aplicar.
- Així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complement de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Article 12.- UNITATS D'OBRA CIVIL

1- DESBROSSADA DEL TERRENY

Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar de les zones designades tots els arbres, calcinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre tipus de material indesitjable a judici del Director de les obres. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials objecte de l'esbrossada.

La seva execució acomplirà en tot moment allò especificat en l'article 300 "Desbroce del terreno" del P.G.3.

Mesurament i abonament

L'esbrossada del terreny es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

2- EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

Definició i execució

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- $=$ 350 g/m^2
- càrrega de ruptura: f1 $\geq$ 40 KN/m
- càrrega de treball: f2 $=$ 13 KN/m

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de poliester, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície : p $=$ 160 g/m^2
- càrrega de ruptura : f1 $\geq$ 13 KN/m

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2
de superfície vertical de mur verd.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

ƒ aigua 18 l/m^2

ƒ mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m^2 que inclogui:

- fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
- fertilitzant NPK d'alliberament lent
- algues seques
- micro i macro nodriments
- fixador-estabilitzador
- compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m^2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades

ƒ llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m^2

ƒ la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específicsper a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànons dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.

3- REBLERTS

Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm LL < 40 o	Sense pedres de mida >10 cm Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE LL < 40	Sense pedres de mida >8 cm Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE LL < 30 i

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

	LL < 65 i IP > 0,6 LL-g Densitat proctor > 1,450 kg/dm^2 CBR > 3 Contingut de matèria orgànica < 2%	Densitat proctor > 1,750 kg/dm^2 CBR > 5 Sòl inflable < 2% Contingut de matèria orgànica < 1%	IP < 10 CBR > 10 Sòls no inflables Sense matèria orgànica

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m^3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m^3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m^3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

4- EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Mesurament i abonament

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m^3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 4.3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

5- NETEJA I REPOSICIÓ DE PASSEIGS

Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar dels passeigs calcinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes i escombraries i la reposició amb material seleccionat fins enrasar amb la de la carretera. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials a l'abocador, i la reposició amb material seleccionat.

Mesurament i abonament: La neteja de passeigs es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

6- REPOSICIÓ DE CUNETES

Definició i execució

Es defineix com l'operació recuperar el perfil de la cuneta. La seva execució consisteix l'excavació necessària, anivellament i reperfilat i retirada dels materials sobrers.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Mesurament i abonament

La reposició de cunetes es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

7- DEMOLICIONS

Definició

Es defineix com demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:
- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1.

El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Reposició de les obres enderrocades

S'entén per reposicions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres, i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus núm.1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

8- EXCAVACIÓ DE L'EXPLANACIÓ I PRÉSTECS

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions del Director de les obres, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les Obres, els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar la cota de la carretera projectada.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3.) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal i com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma d'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, en executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, fins i tot resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris com són:
Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

9- TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES

Consisteix en l'estesa i compactació de materials, procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions del P.G.3.

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació serà aprovat per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra, i del gruix de les tongades.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada, seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a tal fi.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3.) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provenint de l'excavació de l'obra; en aquest cas el preu de replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Els terraplens, considerats al P.G.3. com a replens localitzats (art.332) o pedraplens (art.331), s'executaran d'acord amb el P.G.3. però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Replens amb sòls seleccionats de préstecs

Quan sigui necessari obtenir els materials de préstecs, el preu del terraplè o del replè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè o replè de rases.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

10- ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOLTA

Definició i execució

Aquesta unitat consisteix en l'extensió per abocament d'un conjunt de pedres relativament grans procedent d'excavació en roca sobre un talús preparat, format per una capa compacte ben graduada i amb un mínim de forats. Complirà l'article 658 del Pliego dePrescripciones Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Mesurament i abonament:

L'escullera de pedra solta s'abonarà per metres cúbics (m3) realment col·locats a l'obra, mesurats sobre plànol d'obra executada.

11- FORMIGÓ DE BASE A VORERES

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

infraestructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat (FcK ≥ 20 N/mm^2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m^2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

12- BASES DE TOT-U ARTIFICIAL

El tot-u artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria:

La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel
tamís 40 µm UNE.

- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al
quadre següent:
- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

TAMISOS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	**TA (25)**
44	100	-
25	75 – 100	100
20	60 – 90	75 – 100
10	45 – 70	50 – 80
5	30 – 50	35 – 60
2	16 – 32	20 - 40
400 µm	6 – 20	8 – 22
80 µm	0 – 10	0 - 10

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà < 20 mm.

Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

13- BASES DE GRAVA-CIMENT

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació

Granulometria dels àrids:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm$^{2)}$).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISOS UNE	Acumulat (%)	
	GC1	GC2
44	---	100
25	100	75-100
20	75-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.08	1-8	1-8

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

14- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN CALENT

Poden ser d'una única capa de rodadora o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.
- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

A les capes de rodadora l'àrid serà granític

Mescles a emprar: rodadora tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadora	D12 - S12 D20 - S20	≥ 6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6 - 9

• El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadora). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).
• Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
• La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).
• Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).

Criteris de projecte de mescles pel mètode marshall

Característica	Trànsit pesat	Trànsit mitjà	Trànsit lleuger
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 12.5	> 10	8 - 12
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
	Buits en mescla (%)		
capa de rodadora	4 – 6	3 – 5	3 – 5
capa intermèdia	5 – 8	4 – 8	4 – 8
capa de base	6 - 9	5 - 9	5 - 9
	Buits en àrids (%)		
mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16
mescles -12	≥ 15	≥ 15	≥ 15
mescles -20	≥ 14	≥ 14	≥ 14
mescles -25	≥ 14	≥ 14	≥ 14

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:
Àrids i filler:
• tamisos superiors al 2,5 UNE ..... ±4% del pes total d'àrids

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80µ m..... ±3% del pes total d'àrids
- tamís UNE 80 µ m ..... ±1% del pes total d'àrids

Lligant:

- lligant ..... ±0,3% del pes total d'àrids

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

15- PAVIMENTS ASFÀLTICS EN FRED

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

16- PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm^2.

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícies no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º). elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta. Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

17- PAVIMENTS DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

en obra formaran el paviment.

Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- tolerància màxima de mides en planta.....± 2 mm
- tolerància màxima de gruix.....±3 mm

Resistència

La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat (> 40 N/mm^2) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	% que passa
4.76	5 – 100
2.38	60 – 100
1.19	50 – 85
0.595	25 – 60
0.297	10 – 30
0.149	5 – 15
0.074	0 - 10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

18- PAVIMENTS DE RAJOLES HIDRÀULIQUES

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les llosetes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m^2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m^3 realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

19- SUB-BASE GRANULAR

Condicions generals

S'acomplirà en tot moment les especificacions del PG3 (article 500).

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La corba granulomètrica del material estarà compresa entre els límits fixats pel fus S2 de l'article 500 del P.G.3.

Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí 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.

El gruix de la tongada estarà comprés entre 10 i 15 centímetres, llevat que el Director de les Obres ho autoritzi expressament un gruix major, vist l'equip de compactació el resultat en un tram de prova.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del 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.

20- ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que, a judici de la Direcció de les Obres, siguin necessaris.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus núm.1. i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

21- CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:
Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó
El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

Resistència a la compressió dels tubs de formigó (càrregues lineals)

Diàmetre interior	Formigó sense armar (sèrie C)9.000 kg/cm^2	Formigó armat (sèrie III)10.000 kg/cm^2
200	1.800	---
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000

(Dimensions indicatives)

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm^2).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:
Codi Segur de Validació: 1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació: http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

cinc- cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm^2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = Øn \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm^2.

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica.

Canonades de PVC

Normativa de referència :

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP)

UNE-EN 1.401

UNE-EN 1.456

Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm^2 per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP i a la norma UNE-EN 1.401.

Les canonades seran de paret compacta amb junta elàstica, de conformitat amb norma UNE 1401. CLASSE SN 4 (Rigidesa circunferencial de 4 KN/m^2).

Els tubs seran de color Teula (taronja vermellós viu, UNE 48103) podent prescindir-se aleshores de marcar-ho amb les sigles SAN.

Els tubs d' UPVC sols podran utilitzar-se en els casos en que es compleixi estrictament amb les limitacions d'ús especificades en 9.12 i 9.13 del PTSP.

Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant

Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500, 630 i 800.

Canonades de Polipropilè (PP)

Normativa de referència :

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP) pr EN 13476-1 Sistemas de canalizacion en materiales termoplàsticos para saneamiento sin presion enterrado. Sistemas de canalizacion con paredes estructuradas de polietileno (PE) y polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP l al norma pr EN 13476-1.
La canonada de Polipropilè, amb paret corrugada exterior i llisa interior, tindrà UNIÓ ABOCARDADA, realitzada sobre el propi tub en el sistema de fabricació, es a dir, no serà un afegit.
Serà CLASSE SN 8 (rigidesa circumferencial de 8 KN/m^2).
El color del tub serà Exterior: Teula (taronja vermellós viu, UNE 48103); Interior: Blanc.
Per garantir l'estanqueïtat entre tubs s'utilitzarà junta elàstica especial per aquest tipus d'unió i apropiada pel tub, subministrada pel mateix fabricant .
Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500 i 630.

Canonades de Polietilè (PE)
Normativa de referència :
Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de Poblacions del MOPU (PTSP) pr EN 13476-1 Sistemas de canalizacion en materiales termoplàsticos para saneamiento sin presion enterrado. Sistemas de canalizacion con paredes estructuradas de polietileno (PE) y polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
Normativa de l'Administració o Empresa titular del Servei.

Les canonades han de resistir una pressió interior mínima de 1k/cm^2 per tenir en compte la seva possible entrada en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció.
El tubs aniran marcats segons allò que disposa el PTSP l al norma pr EN 13476-1.
Fabricat sota normes prEN 13476-1 estandarditzat en diàmetre exterior i normes CEN TC/155 W1 011, de tipus B (paret interior llisa i continua).
Serà classe SN 8 (rigidesa circumferencial de 8 KN/m^2).
Per diàmetres superiors a 500 mm el tub pot disposar d'un sistema de campana i que per tant no es necessitarà el maniguet d'unió.
L'extrem del tub disposarà dels tres primers anells de menor alçada del perfil per que es puguin introduir dins la campana del següent tub. Per garantir l'estanqueïtat també s'utilitzarà junta especial per aquest tipus d'unió.
Els accessoris com poden ser els maniguets i les juntes d'estanqueïtat els subministrarà el mateix fabricant de la canonada.
Aquesta canonada s'utilitzarà amb els diàmetres 200, 315, 400, 500, 630, 800 i 1000.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm^2.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropremsat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

El tub de connexió dels embornals serà de Ø20 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø20, que aniran reblertes de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m^3).

Les fites de senyalització s'abonaran separadament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

22- ELEMENTS SINGULARS DEL CLAVAGUERAM

Escomeses, arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a escomeses, arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Escomeses

Escomeses a col·lector de PVC :

Les escomeses a conduccions de PVC es realitzaran amb accessoris injert pinsa amb junta elàstica. Aquests s'instal·laran encolats i es pressionarà contra el tub per que la unió quedi perfectament estanca, assegurant el contacte entre la pinça i el col·lector. Per això s'utilitzaran filferros que envoltaran el tub i pressionaran la pinça per ambdós

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

costats del ramal.
La resta de conducció de l'escomesa serà de PVC de paret compacta amb junta elàstica, classe 41, sèrie 5 de color teula, de conformitat amb norma UNE-EN 1401. El ramal d'escomesa i la unió al col·lector es formigonaran.

Escomeses a col·lector de FORMIGÓ :
Les escomeses a tub de formigó es realitzaran fent un forat al col·lector el més ajustat possible al diàmetre del ramal i produint el menor impacte sobre el tub. S'introduirà el tub de PVC del ramal pel forat envaint el menys possible la secció del col·lector. La unió i el ramal es formigonaran per garantir l'estanquitat del conjunt.

Escomeses a col·lector de PE o PP :
Per les escomeses a col·lector de PE/PP estructurat s'utilitzaran els accessoris de connexió click específics per garantir una unió estanca. Aquests seran els específics del fabricant per realitzar aquesta funció.

Pous, cambres i arquetes
Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

Execució de les obres
L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 4.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les escomeses, arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

Embornals, buneres i interceptors amb reixa

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (4.7.1).

23- CONDUCCIONS DE DRENATGE

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents: execució del llit d'assentament de la canonada col·locació de la canonada
rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 4.5

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

24- ENCREUAMENT DE VIAL

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada

col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m

Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 5.4.1 El formigó de protecció serà HM-20 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 4.5 "Excavació i rebliment de rases").

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuita, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.

Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

25- ABASTAMENT D'AIGUA

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interminsterial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè

Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de PVC

Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè.

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

Peces especials

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb pletines. Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de foneria foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació.

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres. El

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzat i fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions "Gibault". Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona. La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.

Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub ø 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2.

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23.407

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400./98

Es proveirà de i cèrcol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveït de dues boques de 70mm i una de 100mm

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'auto-bloqueig.

Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 4 .5 "Rebliment de rases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 4.10.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrant (amb l'excavació i el rebliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials. Quan l'hidrant és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

26- XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 2.2 de les Condicions Generals.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent,.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Conductors

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Certificat de colada

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

Xarxa elèctrica (MT i BT)

Conductors

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 cm per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm. per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de curtcircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.

Per al reblert de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs ø 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó.HM-20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la MT i 1,05 m per la BT.

Mesurament i abonament

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el rebliment, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

Elements singulars

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

Armaris i caixes

Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el departament d'Indústria.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.

Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Utillatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

27- ENLLUMENAT PÚBLIC

Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Centre de comandament

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes:

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.

Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor

Lluminàries

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.

Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista

Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents

Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Sistemes de regulació de flux

Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

Condicions dels materials

Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

a) de poliester
Serà autoventilat, de poliester reforçat, premsat en calent.

Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre –50 i 150 ºC. Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

b) d'acer inoxidable
Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

•Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

•Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.

Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.

Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

Quadre elèctric amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.

La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.
Portarà borns de sortida de 35 mm^2 de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Es recomanable que cada armari doni servei a un màxim de 6 línies.

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

Tindran les característiques següents:
- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dielèctrica > 5 kV

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- auto-extingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

• *Contactors*:

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.

Seran els homologats per la companyia subministradora.

• *Fusibles*:

Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir
deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

• *Diferencials*:

A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

• *Interruptors:*

Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real.

No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

Interruptor horari:

Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

-circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)
-circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació
astronòmica o horària

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- quadrant de visualització d'horaris i funcions
- commutació manual
- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NICd)
- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

• *Conductors*:

Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

• *Elèctrodes de terra:*

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

• *Relés*:

Seran de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera

Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

• EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
• EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
• EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
• EN 60439-1(1992). Normes de seguritat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
• EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
• EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels evolvents de material elèctric de Baixa Tensió.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpits - ràfegues.
- EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
- EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
- EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador *booster*. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.

Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de des- cens al voltant de 5v/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.

Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

tensió d'alimentació	3x380 V amb neutre
variacions de tensió	mínim 14 salts
marges de regulació: amb U de sortida nominal amb U de sortida en règim estalvi VM amb U de sortida en règim estalvi VSAP	 +39 % - 5 % +18 % - 20 % +10 % - 24 %
marges de freqüència	48 Hz a 63 Hz
precisió de la tensió de sortida	+/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
estabilització	regulació independent per fase
rendiment	superior al 97 %
humitat relativa	0 % al 95 % no condensada
altitud màxima de funcionament	2.400 m.s.n.m.
factor de potència admissible	0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
proteccions d'entrada	magnetotèrmica per fase
ind. òptiques per fase en l'equip	U de xarxa present

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

	U en borns de sortida
ind. òptiques per fase en cada UE	presa seleccionada by-pass amb rearmamament automàtic independent per fase protegit per magnetotèrmic ordre estalvi activada
ind. òptica/acústica per fase en cada UE	alarma by-pass automàtic
selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP	
by-pass automàtic	

Columnes i bàculs

Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:

Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre; Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril; Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989;
Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat);

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE
36.011, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.

Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 µ).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran deguda- ment, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Pintura.
Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA
16.23.12
- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues mícres.
-

Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 mícres.

Columnes de plàstic
Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.
Seran de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Basament

Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols. L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant- los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Caixa de connexió

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curtcircuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable.

Muntatge interior

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm^2 de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

Lluminàries

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

Lluminàries tancades

Normativa

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

Característiques

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm^2. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60º > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 ºC d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 ºC.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 ºC, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10
V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota la cargoleria i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

a) *De carcassa única*
El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

b) *Amb dues carcasses semiesfèriques*
El refractant serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacta, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10
V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

<u>Lluminàries decoratives</u>
Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10
V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell. L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.
Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017. Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.
El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, caragolaria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10
V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Balises
Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP
669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

Làmpades i equips

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 ºC i de 250 ºC per les que el tinguin fixat mecànicament.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 ºC.
L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei
6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

Balastes
Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm^2 de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.
La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la
corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

- *Característiques físiques:*

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. *Marca d'origen*
2. .Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

- *Característiques constructives:*

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 ºC
3. *Impregnació al buit amb resines epoxídiques*
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (auto-extingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- *Característiques normatives:*

Compliran la norma UNE 20-395-76.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

<u>Arrencadors</u>

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm^2 de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuït obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (auto-extingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis).
Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis).
Prescripcions de funcionament.

<u>Condensadors</u>

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconnexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial. Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE 20446
- Estanquitat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un

30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

• Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida auto-extingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

•Característiques normatives:
Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm^2 de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m^2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm^2, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc- cents volts, segons norma UNE HD 603.

Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material magnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000
V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/ kV, i de secció mínima de 2,5 mm^2, segons UNE 21.123-91.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 ºC). Al- hora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra damnatges mecànics.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt 4.5. del Plec General de condicions.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

Mesurament i abonament

Centre de maniobra i comptatge

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Equip estabilitzador - reductor de tensió

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Columna

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Lluminària

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada. Es

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Elèctrode de terra

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Conductor

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

Canalitzacions

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del pròctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Arqueta

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

Article 13.- MATERIALS NO ESMENTATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC

Els materials que s'hagin d'emprar en obra, i que no s'esmentin en aquest Plec, no podran ésser emprats sense haver estat reconeguts per l'Enginyer Director de l'Obra el qual podrà admetre'ls o rebutjar-los, segons reuneixin o no les condicions que, al seu judici siguin exigibles, sense que l'adjudicatari de les obres tingui dret a cap reclamació.

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Article 14. - CONTROL D' OBRA

El control de qualitat de l'obra, realitzat per una empresa homologada i independent, serà a càrrec del contractista, fins l'1% del Pressupost d'Execució Material. El control de qualitat es realitzarà d'acord amb les indicacions de l'Enginyer Director de l'obra.

Article 15.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.

El contractista estarà obligat a instal·lar les senyals precises per indicar l'accés a l'obra, la circulació de la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en la dita zona com en els seus voltants. Aquesta senyalització restarà en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge, conservant-se i/o realitzant-se els desguassos necessaris.

El Contractista restarà obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i salut en el treball.

Llagostera, gener 2018



Josep Comas Boadas
Arquitecte Col. Núm. 32765/4

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

IV – PRESSUPOST

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

AMIDAMENTS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1 Moviment de terres

Nº	Ut	Descripció	Amidament

1.1 M3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
eix platafrma	0,500		10,000		5,000	
	1,000		10,000		10,000	
	1,000	2,530	10,000		25,300	
	1,000	0,150	10,000		1,500	
	1,000	2,680	10,000		26,800	
	1,000		10,000		10,000	
	0,500		9,330		4,665	
gabions 1	0,500	7,930	10,000		39,650	
	1,000		10,000		10,000	
	1,000		1,490		1,490	
gabions 2	0,500	7,930	10,000		39,650	
	1,000	2,520	10,000		25,200	
	1,000	1,510	10,000		15,100	
	1,000	0,310	10,000		3,100	
	1,000		10,000		10,000	
	1,000		10,000		10,000	
	1,000		10,000		10,000	
	0,500		0,270		0,135	
Mur 1	0,500	0,550	10,000		2,750	
	1,000	0,590	10,000		5,900	
	1,000	0,840	10,000		8,400	
	0,500	0,910	10,000		4,550	
MUR 2	0,500	2,130	10,000		10,650	
	1,000	1,680	10,000		16,800	
	1,000	1,050	10,000		10,500	
	1,000	1,020	10,000		10,200	
	1,000	4,200	10,000		42,000	
	0,500	5,320	4,910		13,061	
MUR 3						
	0,500	0,720	10,000		3,600	
	1,000	3,120	10,000		31,200	
	0,500	2,850	4,980		7,097	
MUR 4	0,500	4,540	10,000		22,700	
	0,500	4,300	2,000		4,300	
MUR 5	11,000	2,000			22,000	
MUR 6	13,000	2,000			26,000	
					489,298	489,298
					Total m3 :	489,298

1.2 M3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLATAFORMA	0,500	34,030	10,000		170,150	
	1,000	19,540	10,000		195,400	
	1,000	13,900	10,000		139,000	
	1,000	12,250	10,000		122,500	
	1,000	14,700	10,000		147,000	
	1,000	5,860	10,000		58,600	
	1,000		9,330		9,330	
gabions 1	0,500	0,290	10,000		1,450	
	1,000		10,000		10,000	
	1,000		1,490		1,490	
gabions 2	0,500	0,290	10,000		1,450	
	1,000	0,530	10,000		5,300	
	1,000	2,100	10,000		21,000	
	1,000	3,390	10,000		33,900	
	1,000	3,670	10,000		36,700	
	1,000	4,030	10,000		40,300	
	1,000	4,260	10,000		42,600	
	0,500	0,500	0,270		0,068	
Aprofitament terres de la pròpia obra	-418,000				-418,000	
Mur 2	42,700	1,500			64,050	
Mur 3	20,640	1,500			30,960	
Mur 4	6,330	1,500			9,495	

(Continua...)

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

1 Moviment de terres

Nº	Ut	Descripció					Amidament
1.2	M3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec					(Continuació...)
	MUR 5		2,400	2,000		4,800	
	MUR 6		5,000	2,000		10,000	
						737,543	737,543
						Total m3 :	737,543

1.3 M3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1+020	0,500	7,390	10,000		36,950	
	1,000	8,590	10,000		85,900	
	1,000	9,750	10,000		97,500	
	1,000	8,370	10,000		83,700	
	1,000	10,550	10,000		105,500	
	1,000	8,740	10,000		87,400	
	1,000		10,000		10,000	
gabions 1	0,500	2,920	10,000		14,600	
	1,000		10,000		10,000	
	1,000		1,490		1,490	
gabions 2	0,500	2,920	10,000		14,600	
	1,000	2,210	10,000		22,100	
	1,000	1,330	10,000		13,300	
	1,000	0,820	10,000		8,200	
	1,000	0,830	10,000		8,300	
	1,000	0,970	10,000		9,700	
	1,000	1,270	10,000		12,700	
	0,500	0,330	0,270		0,045	
Mur 1	0,500	0,440	10,000		2,200	
	1,000	0,450	10,000		4,500	
	1,000	0,450	10,000		4,500	
	1,000	0,440	7,790		3,428	
Mur 2	0,500	0,570	10,000		2,850	
	1,000	0,560	10,000		5,600	
	1,000	0,520	10,000		5,200	
	1,000	0,520	10,000		5,200	
	1,000	0,670	10,000		6,700	
	1,000	0,730	5,320		3,884	
Mur 3	0,500	0,500	10,000		2,500	
	1,000	0,630	10,000		6,300	
	1,000	0,600	4,980		2,988	
Mur 4	0,500	0,670	10,000		3,350	
	1,000	0,740	9,010		6,667	
MUR 5	8,000				8,000	
MUR 6	10,000				10,000	
					705,852	705,852
					Total m3 :	705,852

1.4 U Talat d'arbre, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclou transport i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
extracció arbres	27,000				27,000	
					27,000	27,000
					Total u :	27,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

2 Paviments

Nº	Ut	Descripció	Amidament

2.1 M3 Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PAVIMENT FORMIGÓ	1.871,000	0,150			280,650	
PAVIMENT ILLA	150,000	0,150			22,500	
					303,150	303,150
					Total m3 :	303,150

2.2 M Paviment Multiblock amb canvis de nivell (graons) amb Multistep de la casa Breinco o similar, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix i totes les feines adients

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	16,000	2,000			32,000	
	6,250	3,000			18,750	
	14,000	2,500			35,000	
					85,750	85,750
					Total m :	85,750

2.3 M2 Paviment de formigó marca Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 30x20x10 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	28,320	0,400			11,328	
	28,320	0,400			11,328	
	32,320	0,400			12,928	
	28,320	0,400			11,328	
	8,630	0,400			3,452	
	28,320	0,400			11,328	
	8,700	0,400			3,480	
	8,500	0,400			3,400	
ZONA PEÇA ILLA	10,000	6,000	0,300		18,000	
					86,572	86,572
					Total m2 :	86,572

2.4 M Vorada tipus jardí arrodonit de la casa Breinco o similar, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	19,660				19,660	
	24,780				24,780	
	32,590				32,590	
	24,730				24,730	
					101,760	101,760
					Total m :	101,760

2.5 M2 Paviment de formigó HF-3,5 tractat amb enduridor o colorant, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat,amb 4kg/m3 de fibres metàl·liques, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PAVIMENT FORMIGÓ	1.907,460				1.907,460	
					1.907,460	1.907,460
					Total m2 :	1.907,460

2.6 M2 Llosa Brenco model lla Color desierto Mides 40x40x12 t, inclòs capa de 4 cm de sorra

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	150,000				150,000	
					150,000	150,000
					Total m2 :	150,000

2.7 M2 Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ARMADURA FISSURACIÓ	1.871,000				1.871,000	
					1.871,000	1.871,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

2 Paviments

Nº	Ut	Descripció	Amidament
		Total m2 :	1.871,000

2.8 M Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	45,000	6,000			270,000	
	1,500	6,000			9,000	
	4,000				4,000	
	4,000				4,000	
	4,000				4,000	
	1,500	6,000			9,000	
	1,200	6,000			7,200	
					307,200	307,200
					Total m :	307,200

2.9 M2 Paviment de formigó l Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 100x50x4 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3,600				3,600	
	6,400				6,400	
					10,000	10,000
					Total m2 :	10,000

2.10 M3 Formació de rampa accesible sobre rampa de vehicles actual per accedir a la cota de la pista poliesportiva. Inclou la formació de paret de bloc de formigó de contenció lateral.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rampa accesible	1,000	1,200	30,390	0,400	14,587	
					14,587	14,587
					Total m3 :	14,587

2.11 M Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8,400				8,400	
					8,400	8,400
					Total m :	8,400

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament

3.1 Enllumenat

3.1 M Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	168,960				168,960	
	45,880				45,880	
	19,230				19,230	
	86,000				86,000	
	60,000				60,000	
					380,070	380,070
					Total m :	380,070

3.2 M Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	168,960				168,960	
	45,880				45,880	
	19,230				19,230	
Columna	10,000	15,000			150,000	
	86,000				86,000	
	60,000				60,000	
					530,070	530,070
					Total m :	530,070

3.3 U Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
columnes	15,000				15,000	
endolls	9,000				9,000	
					24,000	24,000
					Total u :	24,000

3.4 U Connexió amb la xarxa existent enllumenat, inclòs cata per a localització de la fita existent, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,000				1,000	
					1,000	1,000
					Total u :	1,000

3.5 U Submninistrament i instal.lació de llumenera marca Simon Lluminaria MERAK SYF , instanium led , 54w , òptica sa , 3.000ºk . IK 09 , color GYDECOInclos Columna cilíndrica de 5 mts , model CIL , pintada en color GYDECO . Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació.. Totalment montada i acabada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	15,000				15,000	
					15,000	15,000
					Total u :	15,000

3.6 M Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó, 2 tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
canalització vial	9,700				9,700	
					9,700	9,700
					Total m :	9,700

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament

3.7 U Subministre i col·locació de Projector de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP.
Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento
incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red.
Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I., amb allotjament per a equip i acoblat al suport

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	17,000				17,000	
					17,000	17,000
					Total u :	17,000

3.8 M Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Incós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
canalització	380,000				380,000	
					380,000	380,000
					Total m :	380,000

3.9 U Arqueta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	14,000				14,000	
					14,000	14,000
					Total u :	14,000

3.10 M2 Enderroc i reposició de paviment de vorera existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de les capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
connexió xarxa existent	20,000	0,400			8,000	
					8,000	8,000
					Total m2 :	8,000

3.11 M Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tall	20,000	2,000			40,000	
					40,000	40,000
					Total m :	40,000

3.12 U Subministre i col.locació de caixa prefabricada d'endolls soterrats. Inclos mecanismes i endolls corresponents. completament muntata i acabat. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	9,000				9,000	
					9,000	9,000
					Total u :	9,000

3.2 Drenatge

3.13 M3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub 200	78,000	1,750	0,600		81,900	
	-0,032	78,000			-2,496	
connexió drenatge mur	10,000	1,500	0,600		9,000	
tub 200 connexions	9,200	1,400	0,600		7,728	
	13,800	1,400	0,600		11,592	
	7,200	1,400	0,600		6,048	
	5,000	1,400	0,600		4,200	
	-0,032	10,000			-0,320	

(Continua...)

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Nº	Ut	Descripció	Amidament

3.13 M3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb mat. sel. de l'obra (Continuació...)

-0,032	9,200		-0,294	
-0,032	13,800		-0,442	
-0,032	7,200		-0,230	
			116,686	116,686
			Total m3 :	116,686

3.14 M3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub 200	78,000	1,750	0,600		81,900	
connexiódrenatge mur	10,000	1,500	0,600		9,000	
tub 200	9,200	1,400	0,600		7,728	
	13,800	1,400	0,600		11,592	
	7,200	1,400	0,600		6,048	
	5,000	1,400	0,600		4,200	
					120,468	120,468
					Total m3 :	120,468

3.15 U Pou de registre circular D=<80/120 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs ovoides). Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,000				5,000	
					5,000	5,000
					Total u :	5,000

3.16 M Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
nova xarxa	78,000				78,000	
connexió embornals	9,200				9,200	
	13,200				13,200	
	7,200				7,200	
	5,000				5,000	
connexió tub drenatge murs	10,000				10,000	
					122,600	122,600
					Total m :	122,600

3.17 U Connexió pou existent, inclou demolició de paviment existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent, reposició pou existent. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,000				1,000	
					1,000	1,000
					Total u :	1,000

3.18 M2 Enderroc i reposició de paviment de vorera existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de les capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
connexió xarxa drenatge	7,000				7,000	
					7,000	7,000
					Total m2 :	7,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament

3.19 M Enderrocament i reposició de vorades de peces prefabricades de formigó amb rigola i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós canon abocament de residus Inclòs reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tram connexió drenatge	2,000				2,000	
					2,000	2,000
					Total m :	2,000

3.20 M2 Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tram connexió denatge	8,500				8,500	
					8,500	8,500
					Total m2 :	8,500

3.21 M Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
connexions xarxa drenatge existent	2,000	16,000			32,000	
					32,000	32,000
					Total m :	32,000

3.22 M Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 30 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8,000				8,000	
	33,500				33,500	
	2,000				2,000	
	1,500				1,500	
					45,000	45,000
					Total m :	45,000

3.23 M2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	135,000	2,000			270,000	
					270,000	270,000
					Total m2 :	270,000

3.24 M Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	135,550				135,550	
					135,550	135,550
					Total m :	135,550

3.25 U Partida alçada per desplaçament de tub drenatge de diametre 400 del pavelló municipal. Tot inclós.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,000				1,000	
					1,000	1,000
					Total u :	1,000

3.26 U Partida alçada per enderroc d'escomesa de pavelló muncipal de tub existent de diametre 200 que connecta a xarxa existent. Tot inclós.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,000				2,000	
					2,000	2,000
					Total u :	2,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament

3.27 U Cata per a localització de serveis a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclós enderroc i reposició del paviment existent de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclós càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,000				1,000	
					1,000	1,000
					Total u :	1,000

3.3 Sanajament

3.28 M3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	44,500	1,400	0,600		37,380	
					37,380	37,380
					Total m3 :	37,380

3.29 M Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	44,500				44,500	
					44,500	44,500
					Total m :	44,500

3.30 M3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub 200	44,500	1,400	0,600		37,380	
	-0,032	44,500			-1,424	
					35,956	35,956
					Total m3 :	35,956

3.31 U Pou de registre circular D=<80/120 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs ovoides). Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,000				2,000	
					2,000	2,000
					Total u :	2,000

3.32 U Connexió pou existent, inclou demolició de paviment existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent, reposició pou existent. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,000				1,000	
					1,000	1,000
					Total u :	1,000

3.33 U Cata per a localització de serveis a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclós enderroc i reposició del paviment existent de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclós càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,000				1,000	
					1,000	1,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament
		Total u :	1,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

4 Estructures

Nº	Ut	Descripció	Amidament

4.1 M2 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sabates	27,790	1,500			41,685	
	44,900	1,500			67,350	
	9,080	1,500			13,620	
	14,300	1,500			21,450	
	17,100	1,050			17,955	
	18,350	1,050			19,268	
					181,328	181,328
					Total m2 :	181,328

4.2 M3 Formigó HA-25 per a murs, fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Mur tipus 1	2,650	0,300			0,795	
	1,830	0,300			0,549	
	2,320	0,300			0,696	
	34,840	0,300			10,452	
	4,722	0,300			1,417	
Mur tipus 2	31,130	0,300			9,339	
	18,960	0,300			5,688	
	6,630	0,300			1,989	
mur tipus 3	7,070	0,300			2,121	
	1,790	0,300			0,537	
	3,560	0,300			1,068	
mur tipus 4	24,320	0,300			7,296	
sabates	27,790	0,750			20,843	
	44,900	0,750			33,675	
	9,080	0,750			6,810	
	14,300	0,750			10,725	
	17,100	0,520			8,892	
	18,350	0,520			9,542	
mur tipus 5	15,000	0,300			4,500	
mur tipus 6	16,640	0,300			4,992	
					141,926	141,926
					Total m3 :	141,926

4.3 Kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Mur tipus 1	2,650	0,300	69,750		55,451	
	1,830	0,300	69,750		38,293	
	2,320	0,300	69,750		48,546	
	34,840	0,300	69,750		729,027	
	4,722	0,300	69,750		98,808	
Mur tipus 2	31,130	0,300	69,750		651,395	
	18,960	0,300	69,750		396,738	
	6,630	0,300	69,750		138,733	
mur tipus 3	7,070	0,300	69,750		147,940	
	1,790	0,300	69,750		37,456	
	3,560	0,300	69,750		74,493	
mur tipus 4	24,320	0,300	69,750		508,896	
sabates	27,790	0,750	69,750		1.453,764	
	44,900	0,750	69,750		2.348,831	
	9,080	0,750	69,750		474,998	
	14,300	0,750	69,750		748,069	
	17,100	0,520	69,750		620,217	
	18,350	0,520	69,750		665,555	
mur tipus 5	15,000	0,300	69,750		313,875	
mur tipus 6	16,640	0,300	69,750		348,192	
					9.899,277	9.899,277
					Total kg :	9.899,277

4.4 M2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

4 Estructures

Nº	Ut	Descripció				Amidament	
		Mur tipus 1	2,650	2,100		5,565	
			1,830	2,100		3,843	
			2,320	2,100		4,872	
			34,840	2,100		73,164	
			4,722	2,100		9,916	
		Mur tipus 2	31,130	2,100		65,373	
			18,960	2,100		39,816	
			6,630	2,100		13,923	
		mur tipus 3	7,070	2,100		14,847	
			1,790	2,100		3,759	
			3,560	2,100		7,476	
		mur tipus 4	24,320	2,100		51,072	
		mur tipus 5	15,000	2,100		31,500	
		mur tipus 6	16,640	2,100		34,944	
						360,070	360,070
						Total m2 :	360,070

4.5 M3 Estructura de gabions, amb peces d'2x1x0,5 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
gabio 1	7,280	1,000			7,280	
	5,450	1,000			5,450	
gabio 2	11,080	1,000			11,080	
	9,900	1,000			9,900	
	6,000	1,000			6,000	
	53,400	1,000			53,400	
	10,530	1,000			10,530	
	23,100	1,000			23,100	
	7,940	1,000			7,940	
	6,400	1,000			6,400	
					141,080	141,080
					Total m3 :	141,080

4.6 M2 Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia de 1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,080				5,080	
	5,390				5,390	
	7,300				7,300	
	5,390				5,390	
	5,030				5,030	
					28,190	28,190
					Total m2 :	28,190

4.7 M Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,800				2,800	
	2,600				2,600	
	2,600				2,600	
	2,500				2,500	
	2,400				2,400	
	2,280				2,280	
	2,140				2,140	
	2,200	7,000			15,400	
	2,000	8,000			16,000	
	2,000	8,000			16,000	
	6,540	3,000			19,620	
					84,340	84,340
					Total m :	84,340

4.8 U Formació de dau de formigó armat de 1,5x1,5x1 m, amb formigó HA-25. Inclos fixació amb perfil metal.lic per col.locació de carpa. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

4 Estructures

Nº	Ut	Descripció			Amidament
			4,000	4,000	
				4,000	4,000
				Total u :	4,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

5 Jardineria i mobiliari urbà

Nº	Ut	Descripció	Amidament

5.1 U Subministre i col·locació de paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS, totalment instal·lada, inclòs el transport

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3,000				3,000	
				3,000	3,000
				Total u :	3,000

5.2 U Subministrament i col·locació de banc Lamina de 240cm, totalment instal·lat. Inclòs el transport

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
9,000				9,000	
				9,000	9,000
				Total u :	9,000

5.3 U Subministre i col·locació de Pilona extreible Benito urban, totalment instal·lada, inclòs el transport

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
5,000				5,000	
				5,000	5,000
				Total u :	5,000

5.4 U Subministre i col·locació de Pilona Benito hospitalet, totalment instal·lada, inclòs el transport

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
11,000				11,000	
				11,000	11,000
				Total u :	11,000

5.5 U Aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb capacitat per a 18 bicicletes, fixat mecànicament

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,000				1,000	
				1,000	1,000
				Total u :	1,000

5.6 U Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 120x120 cm i 96 cm de diàmetre interior, col·locat sobre base de formigó

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8,000				8,000	
				8,000	8,000
				Total u :	8,000

5.7 U SUBMINISTRAMENT QUERCUS ILEX (ALZINA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
14,000				14,000	
				14,000	14,000
				Total U :	14,000

5.8 U SUBMINISTRAMENT QUERCUS ROBER (ROURA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2,000				2,000	
				2,000	2,000
				Total U :	2,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

5 Jardineria i mobiliari urbà

Nº	Ut	Descripció	Amidament

5.9 U Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
14,000				14,000	
				14,000	14,000
				Total u :	14,000

5.10 U Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8,000				8,000	
				8,000	8,000
				Total u :	8,000

5.11 M Subministrament de Buxus sempervirens Suffruticosa d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
35,150				35,150	
67,170				67,170	
35,600				35,600	
19,000				19,000	
22,670				22,670	
32,730				32,730	
24,880				24,880	
				237,200	237,200
				Total m :	237,200

5.12 U Subministrament de Lagerstroemia indica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,000				1,000	
				1,000	1,000
				Total u :	1,000

5.13 U Barana d'1 mòdul amb travesser ref. 1192 de la serie Barana Línea d'un tram amb travesser model modular ADOSA Model Gali, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 1 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
151,400				151,400	
				151,400	151,400
				Total u :	151,400

5.14 M2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
229,350				229,350	
29,690				29,690	
				259,040	259,040
				Total m2 :	259,040

5.15 M Subministrament de planta entapissant d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

5 Jardineria i mobiliari urbà

Nº	Ut	Descripció			Amidament
			66,270	66,270	
				66,270	66,270
				Total m :	66,270

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

6 Senyalització

Nº	Ut	Descripció	Amidament

6.1 M Pintat de faixa discontinua de 10 cm d'amplada sobre paviment , amb pintura termoplàstica de color blanc en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cotxes	38,000	2,000			76,000	
motos	2,200	9,000			19,800	
	11,250				11,250	
					107,050	107,050
					Total m :	107,050

6.2 M2 Pintat amb dues capes de senyal de pas de vianantssobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pas de vianants	3,858				3,858	
					3,858	3,858
					Total m2 :	3,858

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

7 Se Seguretat i salut

Nº	Ut	Descripció	Amidament
7.1	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,000				1,000	
				1,000	1,000
				Total pa :	1,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

8 Varis

Nº	Ut	Descripció	Amidament

8.1 Pa Partida alçada a justificar per a obres imprevistes

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1,000	1,000	
				1,000	1,000
				Total pa :	1,000

8.2 Pa Partida alçada a justificar per enderrocament i reposició de cuneta

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,000				1,000	
				1,000	1,000
				Total pa :	1,000

8.3 Pa Partida alçada a justificar per eliminació de tubs de sanejament i drenatge existents, inclos excavació, carrerga en camió, transport i cànon d'abocament de residus

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,000				1,000	
				1,000	1,000
				Total pa :	1,000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

QUADRE DE PREUS NÚM.1

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	m2 Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia de 1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2	69,97	SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
2	m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10	12,37	DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
3	u Talat d'arbre, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclou transport i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	36,18	TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
4	u Cata per a localització de serveis a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclós enderroc i reposició del paviment existent de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclós càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.	201,81	DOS-CENTS U EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
5	m Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	28,08	VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
6	u Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 120x120 cm i 96 cm de diàmetre interior, col·locat sobre base de formigó	192,69	CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
7	m2 Enderroc i reposició de paviment de vorera existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de les capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat.	35,88	TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
8	m2 Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus. Tot inclòs completament acabat.	19,03	DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9	m Enderrocament i reposició de vorades de peces prefabricades de formigó amb rigola i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós canon abocament de residus Inclòs reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.	32,51	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
10	m Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant	2,63	DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
11	m2 Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,37	DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
12	u Barana d'1 mòdul amb travesser ref. 1192 de la serie Barana Línea d'un tram amb travesser model modular ADOSA Model Gali, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 1 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques	240,14	DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
13	u Partida alçada per desplaçament de tub drenatge de diametre 400 del pavelló municipal. Tot inclós.	606,00	SIS-CENTS SIS EUROS
14	u Partida alçada per enderroc d'escomesa de pavelló muncipal de tub existent de diametre 200 que connecta a xarxa existent. Tot inclós.	151,50	CENT CINQUANTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
15	m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.	24,69	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
16	m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	12,14	DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
17	u Connexió pou existent, inclou demolició de paviment existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent, reposició pou existent. Tot inclòs completament acabat.	306,15	TRES-CENTS SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
18	u Pou de registre circular D=<80/120 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs ovoides). Tot inclòs completament acabat.	607,30	SIS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
19	m Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Incós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	7,78	SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
20	m Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó, 2 tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	18,97	DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
21	u Arqueta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.	123,11	CENT VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
22	u Formació de dau de formigó armat de 1,5x1,5x1 m, amb formigó HA-25. Inclos fixació amb perfil metal.lic per col.locació de carpa. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.	302,00	TRES-CENTS DOS EUROS
23	u Subministre i col.locació de caixa prefabricada d'endolls soterrats. Inclos mecanismes i endolls corresponents. completament muntata i acabat. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.	106,47	CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
24	m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	6,22	SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
25	m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.	4,27	QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
26	u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	17,91	DISSET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
27	u Submninistrament i instal.lació de llumenera marca Simon Lluminaria MERAK SYF , instanium led , 54w , òptica sa , 3.000ºk . IK 09 , color GYDECOInclos Columna cilíndrica de 5 mts , model CIL , pintada en color GYDECO . Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació.. Totalment montada i acabada.	752,45	SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
28	u Subministre i col·locació de Projector de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I., amb allotjament per a equip i acoblat al suport	67,29	SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
29	u Connexió amb la xarxa existent enllumenat, inclòs cata per a localització de la fita existent, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	145,18	CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
30	u Subministrament i col·locació de banc Lamina de 240cm, totalment instal·lat. Inclòs el transport	754,78	SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
31	u Subministre i col·locació de paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS, totalment instal·lada, inclòs el transport	414,32	QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
32	u Aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb capacitat per a 18 bicicletes, fixat mecànicament	2.931,83	DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-U EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
33	u Subministrament de Lagerstroemia indica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	419,85	QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
34	m Subministrament de planta entapissant d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	10,76	DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
35	U SUBMINISTRAMENT QUERCUS ILEX (ALZINA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	277,29	DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
36	U SUBMINISTRAMENT QUERCUS ROBER (ROURA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	298,54	DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
37	m Subministrament de Buxus sempervirens Suffruticosa d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	15,81	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
38	u Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	8,38	VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
39	u Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.	9,54	NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
40	m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	1,23	U EURO AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
41	u Subministre i col·locació de Pilona Benito hospitalet, totalment instal·lada, inclòs el transport	131,30	CENT TRENTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
42	u Subministre i col·locació de Pilona extreible Benito urban, totalment instal·lada, inclòs el transport	151,50	CENT CINQUANTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
43	m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	2,81	DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
44	m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	3,47	TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
45	m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,13	QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
46	m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5,68	CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
47	m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	7,48	SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
48	m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	4,00	QUATRE EUROS
49	m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	27,93	VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
50	m3 Estructura de gabions, amb peces d'2x1x0,5 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics	131,30	CENT TRENTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
51	m2 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.	6,05	SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS
52	m3 Formigó HA-25 per a murs, fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	87,60	VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
53	m3 Formació de rampa accesible sobre rampa de vehicles actual per accedir a la cota de la pista poliesportiva. Inclou la formació de paret de bloc de formigó de contenció lateral.	87,60	VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
54	kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	1,00	U EURO
55	m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir	1,94	U EURO AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
56	m3 Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	13,68	TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
57	m Vorada tipus jardí arrodonit de la casa Breinco o similar, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	16,82	SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
58	m2 Paviment de formigó marca Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 30x20x10 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients	59,02	CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS
59	m2 Paviment de formigó l Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 100x50x4 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients	38,19	TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
60	m Paviment Multiblock amb canvis de nivell (graons) amb Multistep de la casa Breinco o similar, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix i totes les feines adients	38,63	TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
61	m2 Paviment de formigó HF-3,5 tractat amb enduridor o colorant, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat,amb 4kg/m3 de fibres metàl·liques, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	25,01	VINT-I-CINC EUROS AMB U CÈNTIM
62	m2 Llosa Brenco model Ila Color desierto Mides 40x40x12 t, inclòs capa de 4 cm de sorra	41,21	QUARANTA-U EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
63	m Pintat de faixa discontinua de 10 cm d'amplada sobre paviment , amb pintura termoplàstica de color blanc en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.	0,36	TRENTA-SIS CÈNTIMS
64	m2 Pintat amb dues capes de senyal de pas de vianantssobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	5,18	CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
65	m Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 30 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols	116,15	CENT SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
66	pa Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	2.424,00	DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS
67	pa Partida alçada a justificar per eliminació de tubs de sanejament i drenatge existents, inclos excavació, carrerga en camió, transport i cànon d'abocament de residus	404,00	QUATRE-CENTS QUATRE EUROS
68	pa Partida alçada a justificar per enderrocament i reposició de cuneta	505,00	CINC-CENTS CINC EUROS
69	pa Partida alçada a justificar per a obres imprevistes	3.030,00	TRES MIL TRENTA EUROS

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 1

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

QUADRE DE PREUS NÚM.2

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació				Import	
					Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	**145CA872**	**m2 Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia de 1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a paleta	0,009	h	19,67	0,17703	
	Oficial 1a encofrador	0,900	h	19,67	17,70300	
	Oficial 1a ferrallista	0,255	h	19,67	5,01585	
	Ajudant encofrador	0,900	h	17,34	15,60600	
	Ajudant ferrallista	0,225	h	17,34	3,90150	
	Manobre	0,036	h	14,43	0,51948	
	(Maquinària)					
	Camió bomba formigonar	0,015	h	156,75	2,35125	
	(Materials)					
	Formigó HA-25/B/10/IIa,>=275kg/m3 ciment	0,153	m3	65,78	10,06434	
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,330	kg	1,09	0,35970	
	Clau acer	0,101	kg	1,15	0,11615	
	Acer b/corrugada B500S	15,750	kg	0,61	9,60750	
	Tauló fusta pi p/10 usos	1,298	m	0,36	0,46728	
	Llata fusta pi	0,004	m3	211,79	0,84716	
	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,015	cu	8,56	0,12840	
	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,100	m2	1,21	1,33100	
	Desencofrant	0,040	l	1,80	0,07200	
	(Mitjans auxiliars)				1,01236	
	Costos indirectes				0,69000	
				Total per m2:		**69,97**
	Són SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m2					
2	**E9VZ191K**	**m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a paleta	0,360	h	19,67	7,08120	
	Manobre	0,180	h	14,43	2,59740	
	Manobre especialista	0,008	h	14,94	0,11952	
	(Maquinària)					
	Formigonera 165l	0,006	h	1,47	0,00882	
	(Materials)					
	Aigua	0,002	m3	0,80	0,00160	
	Sorra p/morters	0,012	t	19,18	0,23016	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,002	t	103,30	0,20660	
	Calç aèria CL 90	3,200	kg	0,09	0,28800	
	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	10,000	u	0,16	1,60000	
	(Mitjans auxiliars)				0,11670	
	Costos indirectes				0,12000	
				Total per m:		**12,37**
	Són DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
3	**F21R0010**	**u Talat d'arbre, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclou transport i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.**			
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,380 h	14,43	5,48340	
	Manobre especialista	0,380 h	14,94	5,67720	
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora mitjana	0,152 h	60,38	9,17776	
	Camió grua	0,380 h	37,36	14,19680	
	Motoserra	0,380 h	3,10	1,17800	
	(Mitjans auxiliars)			0,10684	
	Costos indirectes			0,36000	
			Total per u:		**36,18**
		Són TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per u			
4	**F2210211**	**u Cata per a localització de serveis a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclós enderroc i reposició del paviment existent de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclós càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a	0,930 h	17,23	16,02390	
	Manobre	0,930 h	14,43	13,41990	
	(Maquinària)				
	Carro perf. HC-350	0,930 h	126,84	117,96120	
	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	0,930 h	56,03	52,10790	
	(Mitjans auxiliars)			0,29710	
	Costos indirectes			2,00000	
			Total per u:		**201,81**
		Són DOS-CENTS U EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per u			
5	**F985150D**	**m Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a d'obra pública	0,270 h	18,19	4,91130	
	Manobre	0,590 h	14,43	8,51370	
	(Materials)				
	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,113 m3	55,05	6,22065	
	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,002 t	33,31	0,06662	
	Peça form.guals,MC,22x30cm	1,050 m	7,51	7,88550	
	(Mitjans auxiliars)			0,20223	
	Costos indirectes			0,28000	
			Total per m:		**28,08**
		Són VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m			

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
6	**F991A120**	**u Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 120x120 cm i 96 cm de diàmetre interior, col·locat sobre base de formigó**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	0,500	h	17,23	8,61500	
	Manobre	0,500	h	14,43	7,21500	
	(Materials)					
	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	0,120	m3	55,93	6,71160	
	Escocell quadrat marc form.armat,2mòduls,120x120c…	1,000	u	168,00	168,00000	
	(Mitjans auxiliars)				0,23840	
	Costos indirectes				1,91000	
				Total per u:		**192,69**
		Són CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per u				
7	**F9GR0010**	**m2 Enderroc i reposició de paviment de vorera existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de les capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	0,311	h	17,23	5,35853	
	Manobre	0,311	h	14,43	4,48773	
	Manobre especialista	0,311	h	14,94	4,64634	
	(Maquinària)					
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,311	h	16,58	5,15638	
	Servei contenidor 2 m3	0,050	u	62,51	3,12550	
	Remolinador mecànic	0,311	h	5,28	1,64208	
	Regle vibratori	0,311	h	4,86	1,51146	
	(Materials)					
	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,150	m3	63,00	9,45000	
	(Mitjans auxiliars)				0,14198	
	Costos indirectes				0,36000	
				Total per m2:		**35,88**
		Són TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m2				
8	**F9HR0010**	**m2 Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus. Tot inclòs completament acabat.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	0,131	h	17,23	2,25713	
	Manobre	0,131	h	14,43	1,89033	
	Manobre especialista	0,131	h	14,94	1,95714	
	(Maquinària)					
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,066	h	16,58	1,09428	
	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	0,066	h	12,19	0,80454	
	Servei contenidor 2 m3	0,001	u	62,51	0,06251	
	Escombradora autopropulsada	0,066	h	41,20	2,71920	
	(Materials)					
	Emul.bitum.catiònica ECI	1,500	kg	0,38	0,57000	
	Mescla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S,graní…	0,150	t	49,48	7,42200	
	(Mitjans auxiliars)				0,06287	
	Costos indirectes				0,19000	
				Total per m2:		**19,03**
		Són DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m2				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
9	**F9HR0041**	**m Enderrocament i reposició de vorades de peces prefabricades de formigó amb rigola i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós canon abocament de residus Inclòs reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	0,131	h	17,23	2,25713	
	Manobre	0,131	h	14,43	1,89033	
	Manobre especialista	0,131	h	14,94	1,95714	
	(Maquinària)					
	Compressor+dos martells pneumàtics	0,066	h	16,58	1,09428	
	Retroexcavadora amb martell trencador	0,010	h	68,31	0,68310	
	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	0,010	h	56,03	0,56030	
	Servei contenidor 2 m3	0,001	u	62,51	0,06251	
	Remolinador mecànic	0,197	h	5,28	1,04016	
	Regle vibratori	0,197	h	4,86	0,95742	
	(Materials)					
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,001	t	103,30	0,10330	
	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,150	m3	63,00	9,45000	
	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,004	t	33,68	0,13472	
	Adhesiu cimentós C2 (UNE-EN 12004)	1,470	kg	0,68	0,99960	
	Vorada pref.formigó 100x15x25cm	1,050	m	5,60	5,88000	
	Peça form.20x20cm,g=8cm,p/rigola	5,500	u	0,92	5,06000	
	(Mitjans auxiliars)				0,06001	
	Costos indirectes				0,32000	
				Total per m:		**32,51**
	Són TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m					
10	**F9Z1U010**	**m Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant**				
	(Mà d'obra)					
	Manobre especialista	0,100	h	14,94	1,49400	
	(Maquinària)					
	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	0,100	h	10,69	1,06900	
	(Mitjans auxiliars)				0,03700	
	Costos indirectes				0,03000	
				Total per m:		**2,63**
	Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m					
11	**F9Z4AA24**	**m2 Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a ferrallista	0,015	h	19,67	0,29505	
	Ajudant ferrallista	0,015	h	17,34	0,26010	
	(Materials)					
	Filferro recuit,D=1,3mm	0,010	kg	1,09	0,01090	
	Malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T	1,200	m2	1,48	1,77600	
	(Mitjans auxiliars)				0,00795	
	Costos indirectes				0,02000	
				Total per m2:		**2,37**
	Són DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m2					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12	**FB15A281… u Barana d'1 mòdul amb travesser ref. 1192 de la serie Barana Línea d'un tram amb travesser model modular ADOSA Model Gali, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 1 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a muntador	0,175	h	20,33	3,55775
	Ajudant muntador	0,175	h	17,34	3,03450
	(Materials)				
	Barana LINEA 1 tram amb travesser. Acer inox. AISI3…	0,330	u	700,00	231,00000
	(Mitjans auxiliars)				0,16775
	Costos indirectes				2,38000
				Total per u:	**240,14**
	Són DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per u				
13	**FD5A1456 u Partida alçada per desplaçament de tub drenatge de diametre 400 del pavelló municipal. Tot inclós.**				
	(Sense classificar)				
	Partida alçada per desplaçament de tub drenatge de d…	1,000	u	600,00	600,00000
	Costos indirectes				6,00000
				Total per u:	**606,00**
	Són SIS-CENTS SIS EUROS per u				
14	**FD5A4586 u Partida alçada per enderroc d'escomesa de pavelló muncipal de tub existent de diametre 200 que connecta a xarxa existent. Tot inclós.**				
	(Sense classificar)				
	Partida alçada per desplaçament de tub drenatge de d…	1,000	u	150,00	150,00000
	Costos indirectes				1,50000
				Total per u:	**151,50**
	Són CENT CINQUANTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per u				
15	**FD5A5G05 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a d'obra pública	0,170	h	18,19	3,09230
	Manobre	0,290	h	14,43	4,18470
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,076	h	50,00	3,80000
	Safata vibrant,plac.60cm	0,100	h	8,67	0,86700
	(Materials)				
	Grava p/drens	0,500	t	18,60	9,30000
	Tub circ.perfor.PEAD,D=200mm	1,050	m	2,95	3,09750
	(Mitjans auxiliars)				0,10850
	Costos indirectes				0,24000
				Total per m:	**24,69**
	Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
16	**FD7JE185** **m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a muntador	0,192	h 20,33	3,90336	
	Ajudant muntador	0,192	h 17,34	3,32928	
	(Materials)				
	Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,D…	1,020	m 4,59	4,68180	
	(Mitjans auxiliars)			0,10556	
	Costos indirectes			0,12000	
			Total per m:		**12,14**
	Són DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m				
17	**FD7Z0110** **u Connexió pou existent, inclou demolició de paviment existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent, reposició pou existent. Tot inclòs completament acabat.**				
	(Materials)				
	Connexió embornal o pou existent	1,000	u 303,12	303,12000	
	Costos indirectes			3,03000	
			Total per u:		**306,15**
	Són TRES-CENTS SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u				
18	**FDD10020** **u Pou de registre circular D=<80/120 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs ovoides). Tot inclòs completament acabat.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a	4,637	h 17,23	79,89551	
	Manobre	4,637	h 14,43	66,91191	
	Manobre especialista	0,237	h 14,94	3,54078	
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,164	h 1,47	0,24108	
	(Materials)				
	Aigua	0,045	m3 0,80	0,03600	
	Sorra p/morters	0,346	t 19,18	6,63628	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,065	t 103,30	6,71450	
	Calç aèria CL 90	90,400	kg 0,09	8,13600	
	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,867	m3 63,00	54,62100	
	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,…	130,000	u 0,18	23,40000	
	Peça form.p/pou circ.D=90cm,reducc.d=60cm,pref.	1,000	m 72,83	72,83000	
	Marc octogonal o quadrat aparent,+tapa,fos.dúctil p/po…	1,000	u 259,10	259,10000	
	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x…	5,000	u 3,54	17,70000	
	(Mitjans auxiliars)			1,52694	
	Costos indirectes			6,01000	
			Total per u:		**607,30**
	Són SIS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per u				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
19	**FDG50210**	**m Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Incós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	0,042	h	17,23	0,72366	
	Manobre	0,042	h	14,43	0,60606	
	(Maquinària)					
	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,042	H	26,00	1,09200	
	Safata vibrant,plac.60cm	0,042	h	8,67	0,36414	
	(Materials)					
	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	0,150	t	18,17	2,72550	
	Banda cont.plàstic,color,30cm	1,000	m	0,11	0,11000	
	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J…	1,020	m	2,02	2,06040	
	(Mitjans auxiliars)				0,01824	
	Costos indirectes				0,08000	
				Total per m:		**7,78**
	Són SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per m					
20	**FDG50220**	**m Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó, 2 tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	0,125	h	17,23	2,15375	
	Manobre	0,125	h	14,43	1,80375	
	(Maquinària)					
	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,125	H	26,00	3,25000	
	Safata vibrant,plac.60cm	0,125	h	8,67	1,08375	
	(Materials)					
	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,100	m3	63,00	6,30000	
	Banda cont.plàstic,color,30cm	1,000	m	0,11	0,11000	
	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J…	2,000	m	2,02	4,04000	
	(Mitjans auxiliars)				0,03875	
	Costos indirectes				0,19000	
				Total per m:		**18,97**
	Són DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
21	**FDK20120**	**u Arqueta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	2,000	h	17,23	34,46000	
	Manobre	2,000	h	14,43	28,86000	
	Manobre especialista	0,105	h	14,94	1,56870	
	(Maquinària)					
	Formigonera 165l	0,073	h	1,47	0,10731	
	(Materials)					
	Aigua	0,020	m3	0,80	0,01600	
	Sorra pedra granit.p/morters	0,153	t	15,00	2,29500	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,020	t	103,30	2,06600	
	Calç aèria CL 90	40,000	kg	0,09	3,60000	
	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,100	m3	63,00	6,30000	
	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,...	91,000	u	0,18	16,38000	
	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recol...	1,000	u	25,59	25,59000	
	(Mitjans auxiliars)				0,64699	
	Costos indirectes				1,22000	
				Total per u:		**123,11**
	Són CENT VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per u					
22	**FDK27354**	**u Formació de dau de formigó armat de 1,5x1,5x1 m, amb formigó HA-25. Inclos fixació amb perfil metal.lic per col.locació de carpa. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.**				
	(Sense classificar)					
	Formació de dau de formigó armat de 1,5x1,5x1 m, a...	1,000	u	299,01	299,01000	
	Costos indirectes				2,99000	
				Total per u:		**302,00**
	Són TRES-CENTS DOS EUROS per u					
23	**FDK27895**	**u Subministre i col.locació de caixa prefabricada d'endolls soterrats. Inclos mecanismes i endolls corresponents. completament muntata i acabat. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.**				
	(Sense classificar)					
	Arqueta registre p/canal.enllumenat	1,000	u	105,42	105,42000	
	Costos indirectes				1,05000	
				Total per u:		**106,47**
	Són CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per u					
24	**FG310015**	**m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a electricista	0,098	h	18,79	1,84142	
	Ajudant electricista	0,098	h	16,13	1,58074	
	(Materials)					
	Conductor Cu armat RVFV, 4x6mm2	1,020	m	2,65	2,70300	
	(Mitjans auxiliars)				0,03484	
	Costos indirectes				0,06000	
				Total per m:		**6,22**
	Són SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
25	**FG380020** **m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,064	h 18,79	1,20256	
	Ajudant electricista	0,096	h 16,13	1,54848	
	(Materials)				
	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,020	m 1,29	1,31580	
	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	1,000	u 0,14	0,14000	
	(Mitjans auxiliars)			0,02316	
	Costos indirectes			0,04000	
			Total per m:		**4,27**
	Són QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m				
26	**FGD1421E** **u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,232	h 18,79	4,35928	
	Ajudant electricista	0,232	h 16,13	3,74216	
	(Materials)				
	Piqueta connex.terra acer,L=2500mm,d14,6mm,estànd.	1,000	u 6,25	6,25000	
	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	u 3,38	3,38000	
	(Per arrodoniment)			-0,00144	
	Costos indirectes			0,18000	
			Total per u:		**17,91**
	Són DISSET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per u				
27	**FHM10036** **u Submninistrament i instal.lació de llumenera marca Simon Lluminaria MERAK SYF , instanium led , 54w , òptica sa , 3.000ºk . IK 09 , color GYDECOInclos Columna cilíndrica de 5 mts , model CIL , pintada en color GYDECO . Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació.. Totalment montada i acabada.**				
	(Sense classificar)				
	Submninistrament i instal.lació de llumenera marca Si…	1,000	u 745,00	745,00000	
	Costos indirectes			7,45000	
			Total per u:		**752,45**
	Són SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per u				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
28	**FHQ6U001**	**u Subministre i col·locació de Projector de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I., amb allotjament per a equip i acoblat al suport**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a electricista	0,483	h 18,79	9,07557	
	Ajudant electricista	0,483	h 16,13	7,79079	
	(Materials)				
	Bañador de exterior empotrado a pared modelo MINI …	1,000	u 49,50	49,50000	
	(Mitjans auxiliars)			0,25364	
	Costos indirectes			0,67000	
			Total per u:		**67,29**
	Són SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per u				
29	**FP000049**	**u Connexió amb la xarxa existent enllumenat, inclòs cata per a localització de la fita existent, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.**			
	(Materials)				
	Connexió xarxa existent	1,000	u 143,74	143,74000	
	Costos indirectes			1,44000	
			Total per u:		**145,18**
	Són CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per u				
30	**FQ10U099**	**u Subministrament i col·locació de banc Lamina de 240cm, totalment instal·lat. Inclòs el transport**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a d'obra pública	3,226	h 18,19	58,68094	
	(Materials)				
	Banc Lamina 240 cm	1,000	u 688,63	688,63000	
	(Per arrodoniment)			-0,00094	
	Costos indirectes			7,47000	
			Total per u:		**754,78**
	Són SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per u				
31	**FQ21U011**	**u Subministre i col·locació de paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS, totalment instal·lada, inclòs el transport**			
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a d'obra pública	10,417	h 18,19	189,48523	
	Manobre	10,417	h 14,43	150,31731	
	(Materials)				
	paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS	1,000	u 70,42	70,42000	
	(Per arrodoniment)			-0,00254	
	Costos indirectes			4,10000	
			Total per u:		**414,32**
	Són QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per u				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
32	**FQZ523F1** **u Aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb capacitat per a 18 bicicletes, fixat mecànicament**				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a muntador	5,926 h	20,33	120,47558	
	Ajudant muntador	5,926 h	17,34	102,75684	
	(Materials)				
	Aparcament bicic.,barana,1.4301 (AISI 304),p/16 bicicl…	1,000 u	2.673,99	2.673,99000	
	(Mitjans auxiliars)			5,57758	
	Costos indirectes			29,03000	
			Total per u:		**2.931,83**
	Són DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-U EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per u				
33	**FR43D42B** **u Subministrament de Lagerstroemia indica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.**				
	(Sense classificar)				
	Subministrament Lagerstroemia indica perím=18-20c…	1,000 u	415,69	415,69000	
	Costos indirectes			4,16000	
			Total per u:		**419,85**
	Són QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per u				
34	**FR43D45A** **m Subministrament de planta entapissant d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.**				
	(Sense classificar)				
	Subministrament de planta entapissant d'alçària de 20…	1,000 m	10,65	10,65000	
	Costos indirectes			0,11000	
			Total per m:		**10,76**
	Són DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m				
35	**FR459070** **U SUBMINISTRAMENT QUERCUS ILEX (ALZINA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.**				
	(Sense classificar)				
	SUBMINISTRAMENT QUERCUS ILEX P-18/20CM,PTM	1,000 U	274,54	274,54000	
	Costos indirectes			2,75000	
			Total per U:		**277,29**
	Són DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
36	**FR459190**	**U SUBMINISTRAMENT QUERCUS ROBER (ROURA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.**			
	(Sense classificar)				
	SUBMINISTRAMENT QUERCUS ROBER P-18/20CM…	1,000 U	295,58	295,58000	
	Costos indirectes			2,96000	
			Total per U:		**298,54**
	Són DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U				
37	**FR4AL934**	**m Subministrament de Buxus sempervirens Suffruticosa d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.**			
	(Sense classificar)				
	Subministrament Buxus semperv.Suffruticosa h=20-30…	1,000 m	15,65	15,65000	
	Costos indirectes			0,16000	
			Total per m:		**15,81**
	Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m				
38	**FR4EE232**	**u Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.**			
	(Sense classificar)				
	Subministrament Lavandula angustifolia h=15-20cm, e…	1,000 u	8,30	8,30000	
	Costos indirectes			0,08000	
			Total per u:		**8,38**
	Són VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per u				
39	**FR4J6F36**	**u Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.**			
	(Sense classificar)				
	Subministrament Thymus vulgaris h=10-20cm, en cont…	1,000 u	9,45	9,45000	
	Costos indirectes			0,09000	
			Total per u:		**9,54**
	Són NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per u				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
40	**FR7212G0**	**m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a jardiner	0,003	h	17,23	0,05169	
	(Maquinària)					
	Camió grua	0,002	h	37,36	0,07472	
	Hidrosembradora muntada s/camió,2500l,bomba 15-2…	0,002	h	35,50	0,07100	
	(Materials)					
	Aigua	0,002	m3	0,80	0,00160	
	Bioactivador microbià	0,015	kg	6,62	0,09930	
	Estabilitzant sint.base acrílica	0,045	kg	8,21	0,36945	
	Adob miner.sòlid fons alliberament lent	0,030	kg	6,09	0,18270	
	Encoixinament p/hidrosembres fibra semicurta	0,200	kg	0,92	0,18400	
	Barreja p/gespa tipus St.C3	0,035	kg	5,33	0,18655	
	(Per arrodoniment)				-0,00101	
	Costos indirectes				0,01000	
				Total per m2:		**1,23**
	Són U EURO AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m2					
41	**FR934586**	**u Subministre i col·locació de Pilona Benito hospitalet, totalment instal·lada, inclòs el transport**				
	(Sense classificar)					
	Pilona extreible Benito urban	1,000	u	130,00	130,00000	
	Costos indirectes				1,30000	
				Total per u:		**131,30**
	Són CENT TRENTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per u					
42	**FR934594**	**u Subministre i col·locació de Pilona extreible Benito urban, totalment instal·lada, inclòs el transport**				
	(Sense classificar)					
	Pilona extreible Benito urban	1,000	u	150,00	150,00000	
	Costos indirectes				1,50000	
				Total per u:		**151,50**
	Són CENT CINQUANTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per u					
43	**G219Q105**	**m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a	0,060	h	17,23	1,03380	
	Manobre especialista	0,060	h	14,94	0,89640	
	(Maquinària)					
	Dipòsit aire comprimit,180m3/h	0,060	h	2,93	0,17580	
	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	0,060	h	10,69	0,64140	
	(Mitjans auxiliars)				0,03260	
	Costos indirectes				0,03000	
				Total per m:		**2,81**
	Són DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº		Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
44	**G221U010**	**m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador**				
		(Mà d'obra)				
		Cap colla	0,005	h 18,25	0,09125	
		Manobre especialista	0,026	h 14,94	0,38844	
		(Maquinària)				
		Pala carregadora de 110 hp	0,026	h 41,56	1,08056	
		Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,050	h 37,54	1,87700	
		(Mitjans auxiliars)			0,00275	
		Costos indirectes			0,03000	
				Total per m3:		**3,47**
		Són TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m3				
45	**G221U114**	**m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador**				
		(Mà d'obra)				
		Cap colla	0,002	h 18,25	0,03650	
		Manobre especialista	0,010	h 14,94	0,14940	
		(Maquinària)				
		Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	0,009	h 53,01	0,47709	
		Excavadora-carregadora de 385 hp	0,010	h 110,09	1,10090	
		Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,004	h 89,93	0,35972	
		Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	0,031	h 63,33	1,96323	
		(Mitjans auxiliars)			0,00316	
		Costos indirectes			0,04000	
				Total per m3:		**4,13**
		Són QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per m3				
46	**G222U104**	**m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador**				
		(Mà d'obra)				
		Cap colla	0,011	h 18,25	0,20075	
		Manobre especialista	0,028	h 14,94	0,41832	
		(Maquinària)				
		Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	0,013	h 53,01	0,68913	
		Retroexcavadora de 95 hp	0,028	h 42,81	1,19868	
		Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,083	h 37,54	3,11582	
		(Per arrodoniment)			-0,00270	
		Costos indirectes			0,06000	
				Total per m3:		**5,68**
		Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m3				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
47	**G226U020**	**m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,004	h	18,25	0,07300	
	Manobre especialista	0,025	h	14,94	0,37350	
	(Maquinària)					
	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,025	h	53,10	1,32750	
	Motoanivelladora de 150 hp	0,012	h	47,96	0,57552	
	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	0,025	h	53,71	1,34275	
	Camió cisterna de 6000 l	0,012	h	30,40	0,36480	
	(Materials)					
	Aigua	0,050	m3	0,80	0,04000	
	Terra adequada, inclòs cànon per extracció i transport …	1,200	m3	2,76	3,31200	
	(Mitjans auxiliars)				0,00093	
	Costos indirectes				0,07000	
				Total per m3:		**7,48**
	Són SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m3					
48	**G228U010**	**m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,001	h	18,25	0,01825	
	Manobre especialista	0,006	h	14,94	0,08964	
	(Maquinària)					
	Retroexcavadora de 95 hp	0,003	h	42,81	0,12843	
	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,005	h	10,14	0,05070	
	Camió cisterna de 6000 l	0,001	h	30,40	0,03040	
	(Materials)					
	Aigua	0,050	m3	0,80	0,04000	
	Classif. i aport. material selecc. per a rebliments localit…	1,200	m3	3,00	3,60000	
	(Mitjans auxiliars)				0,00258	
	Costos indirectes				0,04000	
				Total per m3:		**4,00**
	Són QUATRE EUROS per m3					
49	**G32D2113**	**m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a encofrador	0,600	h	19,67	11,80200	
	Ajudant encofrador	0,650	h	17,34	11,27100	
	(Materials)					
	Clau acer	0,150	kg	1,15	0,17250	
	Tauló fusta pi p/10 usos	1,991	m	0,36	0,71676	
	Llata fusta pi	0,002	m3	211,79	0,42358	
	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,004	cu	8,56	0,03424	
	Tauler pi,g=22mm,5 usos	1,050	m2	2,44	2,56200	
	Desencofrant	0,050	l	1,80	0,09000	
	(Mitjans auxiliars)				0,57792	
	Costos indirectes				0,28000	
				Total per m2:		**27,93**
	Són VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m2					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
50	**G3J111A**	**m3 Estructura de gabions, amb peces d'2x1x0,5 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics**				
	(Sense classificar)					
	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x0,5m de tela …	1,000	m3	130,00	130,00000	
	Costos indirectes				1,30000	
				Total per m3:		**131,30**
		Són CENT TRENTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m3				
51	**G3Z1U010**	**m2 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,002	h	18,25	0,03650	
	Oficial 1a	0,009	h	17,23	0,15507	
	Ajudant	0,009	h	15,30	0,13770	
	Manobre	0,019	h	14,43	0,27417	
	(Materials)					
	Formigó de 15 N/mm2, c.plàstica i granulat 20mm	0,105	m3	51,28	5,38440	
	(Mitjans auxiliars)				0,00216	
	Costos indirectes				0,06000	
				Total per m2:		**6,05**
		Són SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m2				
52	**G450U050**	**m3 Formigó HA-25 per a murs, fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,027	h	18,25	0,49275	
	Oficial 1a	0,055	h	17,23	0,94765	
	Ajudant	0,055	h	15,30	0,84150	
	Manobre	0,055	h	14,43	0,79365	
	(Maquinària)					
	Vibrador intern de formigó	0,066	h	1,52	0,10032	
	Camió amb bomba de formigonar	0,016	h	97,46	1,55936	
	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,033	h	13,73	0,45309	
	(Materials)					
	Formigó HA-25, c.fluida i granulat 20 mm	1,050	m3	77,66	81,54300	
	(Per arrodoniment)				-0,00132	
	Costos indirectes				0,87000	
				Total per m3:		**87,60**
		Són VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m3				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
53	**G450U050b**	**m3 Formació de rampa accesible sobre rampa de vehicles actual per accedir a la cota de la pista poliesportiva. Inclou la formació de paret de bloc de formigó de contenció lateral.**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,027	h	18,25	0,49275	
	Oficial 1a	0,055	h	17,23	0,94765	
	Ajudant	0,055	h	15,30	0,84150	
	Manobre	0,055	h	14,43	0,79365	
	(Maquinària)					
	Vibrador intern de formigó	0,066	h	1,52	0,10032	
	Camió amb bomba de formigonar	0,016	h	97,46	1,55936	
	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,033	h	13,73	0,45309	
	(Materials)					
	Formigó HA-25, c.fluida i granulat 20 mm	1,050	m3	77,66	81,54300	
	(Per arrodoniment)				-0,00132	
	Costos indirectes				0,87000	
				Total per m3:		**87,60**
	Són VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m3					
54	**G4B0U020**	**kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,001	h	18,25	0,01825	
	Oficial 1a	0,009	h	17,23	0,15507	
	Ajudant	0,009	h	15,30	0,13770	
	(Maquinària)					
	Camió grua de 5 t	0,001	h	31,10	0,03110	
	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,002	h	2,15	0,00430	
	Cisalla elèctrica	0,002	h	2,32	0,00464	
	(Materials)					
	Filferro recuit,d=1,6 mm	0,010	kg	1,08	0,01080	
	Acer b/corrugada B 500 S	1,050	kg	0,60	0,63000	
	(Per arrodoniment)				-0,00186	
	Costos indirectes				0,01000	
				Total per kg:		**1,00**
	Són U EURO per kg					
55	**G7B11190**	**m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir**				
	(Mà d'obra)					
	Oficial 1a col·locador	0,040	h	19,67	0,78680	
	Ajudant col·locador	0,020	h	17,34	0,34680	
	(Materials)					
	Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,90-100g/m2	1,100	m2	0,70	0,77000	
	(Mitjans auxiliars)				0,01640	
	Costos indirectes				0,02000	
				Total per m2:		**1,94**
	Són U EURO AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
56	**G921U010** **m3 Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric**				
	(Mà d'obra)				
	Cap colla	0,008	h 18,25	0,14600	
	Manobre especialista	0,013	h 14,94	0,19422	
	(Maquinària)				
	Motoanivelladora de 150 hp	0,013	h 47,96	0,62348	
	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	0,013	h 48,27	0,62751	
	Camió cisterna de 10000 l	0,008	h 35,14	0,28112	
	(Materials)				
	Aigua	0,050	m3 0,80	0,04000	
	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'…	1,200	m3 9,69	11,62800	
	(Per arrodoniment)			-0,00033	
	Costos indirectes			0,14000	
			Total per m3:		**13,68**
	Són TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m3				
57	**G9650018** **m Vorada tipus jardí arrodonit de la casa Breinco o similar, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada**				
	(Mà d'obra)				
	Cap colla	0,033	h 18,25	0,60225	
	Oficial 1a	0,132	h 17,23	2,27436	
	Manobre	0,198	h 14,43	2,85714	
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora de 50 hp	0,008	h 29,97	0,23976	
	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,008	h 37,54	0,30032	
	Vibrador intern de formigó	0,033	h 1,52	0,05016	
	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,033	h 5,47	0,18051	
	(Materials)				
	Formigó de 15 N/mm2, c.plàstica i granulat 20mm	0,080	m3 51,28	4,10240	
	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,023	m3 69,14	1,59022	
	Tauló fusta pi p/10 usos	2,000	m 0,36	0,72000	
	Desencofrant	0,020	l 1,80	0,03600	
	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	u 1,09	0,10900	
	Vorada TJ7 de la casa Breinco o similar	1,050	m 3,42	3,59100	
	(Per arrodoniment)			-0,00312	
	Costos indirectes			0,17000	
			Total per m:		**16,82**
	Són SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
58	**G9F1U010**	**m2 Paviment de formigó marca Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 30x20x10 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,089	h	18,25	1,62425	
	Oficial 1a	0,358	h	17,23	6,16834	
	Manobre	0,626	h	14,43	9,03318	
	(Maquinària)					
	Retroexcavadora de 50 hp	0,022	h	29,97	0,65934	
	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,022	h	10,14	0,22308	
	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,089	h	7,15	0,63635	
	Camió grua de 5 t	0,027	h	31,10	0,83970	
	(Materials)					
	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	m3	20,41	0,08164	
	Formigó de 15 N/mm2, c.plàstica i granulat 20mm	0,250	m3	51,28	12,82000	
	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,030	m3	69,14	2,07420	
	Llosa Volcano 30x20x10 color white	1,020	m2	23,80	24,27600	
	(Mitjans auxiliars)				0,00392	
	Costos indirectes				0,58000	
				Total per m2:		**59,02**
	Són CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m2					
59	**G9F1U011**	**m2 Paviment de formigó l Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 100x50x4 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,089	h	18,25	1,62425	
	Oficial 1a	0,358	h	17,23	6,16834	
	Manobre	0,626	h	14,43	9,03318	
	(Maquinària)					
	Retroexcavadora de 50 hp	0,022	h	29,97	0,65934	
	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,022	h	10,14	0,22308	
	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,089	h	7,15	0,63635	
	Camió grua de 5 t	0,027	h	31,10	0,83970	
	(Materials)					
	Llosa volcano 100x50x4 color white	1,020	m2	16,15	16,47300	
	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	m3	20,41	0,08164	
	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,030	m3	69,14	2,07420	
	(Per arrodoniment)				-0,00308	
	Costos indirectes				0,38000	
				Total per m2:		**38,19**
	Són TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m2					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
60	**G9F1U016**	**m Paviment Multiblock amb canvis de nivell (graons) amb Multistep de la casa Breinco o similar, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix i totes les feines adients**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,002	h	18,25	0,03650	
	Oficial 1a	0,008	h	17,23	0,13784	
	Manobre	0,015	h	14,43	0,21645	
	Manobre especialista	0,002	h	14,94	0,02988	
	(Maquinària)					
	Retroexcavadora de 50 hp	0,001	h	29,97	0,02997	
	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,001	h	10,14	0,01014	
	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,002	h	7,15	0,01430	
	Camió grua de 5 t	0,001	h	31,10	0,03110	
	Formigonera 165l	0,001	h	1,47	0,00147	
	(Materials)					
	Aigua	0,000	m3	0,80	0,00000	
	Sorra pedra granit.p/morters	0,003	t	15,00	0,04500	
	Sorra pedra granit. 0-5 mm	0,050	T	14,48	0,72400	
	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	m3	20,41	0,08164	
	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, ...	0,200	m3	17,42	3,48400	
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 32,5,sacs	0,001	t	76,19	0,07619	
	Formigó de 15 N/mm2, c.plàstica i granulat 20mm	0,150	m3	51,28	7,69200	
	Superstep 60x40x15 color white	1,000	m	25,67	25,67000	
	(Per arrodoniment)				-0,03048	
	Costos indirectes				0,38000	
				Total per m:		**38,63**
	Són TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m					
61	**G9GA0012**	**m2 Paviment de formigó HF-3,5 tractat amb enduridor o colorant, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat,amb 4kg/m3 de fibres metàl·liques, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,021	h	18,25	0,38325	
	Oficial 1a	0,104	h	17,23	1,79192	
	Manobre	0,052	h	14,43	0,75036	
	Manobre especialista	0,104	h	14,94	1,55376	
	(Maquinària)					
	Equip per a execució de junts en fresc de paviment	0,021	h	11,49	0,24129	
	Estenedora de paviments de formigó	0,021	h	72,56	1,52376	
	Enllestidora de paviments de formigó	0,021	h	52,72	1,10712	
	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,052	h	3,98	0,20696	
	(Materials)					
	Formigó HF-3,5, c.plàstica, amb 300 kg/m3 de ciment ...	0,200	m3	75,34	15,06800	
	Additiu superfluidificant per a formigó	0,200	kg	0,92	0,18400	
	Amortització d'encofrat per m3 de formigó en pavimen...	0,200	u	9,74	1,94800	
	(Mitjans auxiliars)				0,00158	
	Costos indirectes				0,25000	
				Total per m2:		**25,01**
	Són VINT-I-CINC EUROS AMB U CÈNTIM per m2					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació				Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
62	**G9GA0015**	**m2 Llosa Brenco model lla Color desierto Mides 40x40x12 t, inclòs capa de 4 cm de sorra**				
	(Sense classificar)					
	Llosa Brenco model lla Color desierto Mides 40x40x12…	1,000	m2	40,80	40,80000	
	Costos indirectes				0,41000	
				Total per m2:		**41,21**
	Són QUARANTA-U EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per m2					
63	**GBA1U314**	**m Pintat de faixa discontinua de 10 cm d'amplada sobre paviment , amb pintura termoplàstica de color blanc en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,000	h	18,25	0,00000	
	Oficial 1a	0,000	h	17,23	0,00000	
	Manobre especialista	0,000	h	14,94	0,00000	
	(Maquinària)					
	Furgoneta de 3500 kg	0,000	h	7,81	0,00000	
	Màquina per a pintar marques vials, amb pintura term…	0,000	h	42,16	0,00000	
	Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura ter…	0,000	h	38,56	0,00000	
	(Materials)					
	Pintura termoplàstica, per a marques vials	0,300	kg	1,01	0,30300	
	Microesferes de vidre	0,060	kg	0,91	0,05460	
	(Mitjans auxiliars)				0,00240	
				Total per m:		**0,36**
	Són TRENTA-SIS CÈNTIMS per m					
64	**GBA32001**	**m2 Pintat amb dues capes de senyal de pas de vianantssobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge**				
	(Mà d'obra)					
	Cap colla	0,014	h	18,25	0,25550	
	Oficial 1a	0,042	h	17,23	0,72366	
	Manobre especialista	0,028	h	14,94	0,41832	
	(Maquinària)					
	Furgoneta de 3500 kg	0,014	h	7,81	0,10934	
	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	0,014	h	39,07	0,54698	
	(Materials)					
	Pintura acrílica,p/marques vials	1,400	kg	1,81	2,53400	
	Microesferes de vidre	0,600	kg	0,91	0,54600	
	(Per arrodoniment)				-0,00380	
	Costos indirectes				0,05000	
				Total per m2:		**5,18**
	Són CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m2					
65	**GD5KU010**	**m Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 30 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols**				
	(Sense classificar)					
	Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fon…	1,000	m	115,00	115,00000	
	Costos indirectes				1,15000	
				Total per m:		**116,15**
	Són CENT SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
66	**PPA900SS** **pa Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra**				
	(Sense classificar)				
	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i…	1,000 pa	2.400,00	2.400,00000	
	Costos indirectes			24,00000	
			Total per pa:		**2.424,00**
	Són DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS per pa				
67	**XPA01A1P** **pa Partida alçada a justificar per eliminació de tubs de sanejament i drenatge existents, inclos excavació, carrerga en camió, transport i cànon d'abocament de residus**				
	(Sense classificar)				
	Partida alçada a justificar per eliminació de tubs de sa…	1,000 pa	400,00	400,00000	
	Costos indirectes			4,00000	
			Total per pa:		**404,00**
	Són QUATRE-CENTS QUATRE EUROS per pa				
68	**XPA01IMP** **pa Partida alçada a justificar per enderrocament i reposició de cuneta**				
	(Sense classificar)				
	Partida alçada a justificar per enderrocament i reposici…	1,000 pa	500,00	500,00000	
	Costos indirectes			5,00000	
			Total per pa:		**505,00**
	Són CINC-CENTS CINC EUROS per pa				
69	**XPA0OIMP** **pa Partida alçada a justificar per a obres imprevistes**				
	(Sense classificar)				
	Partida alçada a justificar per a obres imprevistes	1,000 pa	3.000,00	3.000,00000	
	Costos indirectes			30,00000	
			Total per pa:		**3.030,00**
	Són TRES MIL TRENTA EUROS per pa				

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:

Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

PRESSUPOST

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Pressupost parcial nº 1 Moviment de terres

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	M3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			
		Total m3 :	489,298	4,13	2.020,80074
1.2	M3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric			
		Total m3 :	737,543	7,48	5.516,82164
1.3	M3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			
		Total m3 :	705,852	3,47	2.449,30644
1.4	U	Talat d'arbre, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclou transport i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.			
		Total u :	27,000	36,18	976,86000
		Total Pressupost parcial nº 1 Moviment de terres :			10.963,79

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Pressupost parcial nº 2 Paviments

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	M3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric			
		Total m3 :	303,150	13,68	4.147,09200
2.2	M	Paviment Multiblock amb canvis de nivell (graons) amb Multistep de la casa Breinco o similar, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix i totes les feines adients			
		Total m :	85,750	38,63	3.312,52250
2.3	M2	Paviment de formigó marca Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 30x20x10 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients			
		Total m2 :	86,572	59,02	5.109,47944
2.4	M	Vorada tipus jardí arrodonit de la casa Breinco o similar, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada			
		Total m :	101,760	16,82	1.711,60320
2.5	M2	Paviment de formigó HF-3,5 tractat amb enduridor o colorant, amb granular granític, de qualsevol gruix, incloent estesa amb estenedora, vibratge, estriat,amb 4kg/m3 de fibres metàl·liques, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients			
		Total m2 :	1.907,460	25,01	47.705,57460
2.6	M2	Llosa Brenco model lla Color desierto Mides 40x40x12 t, inclòs capa de 4 cm de sorra			
		Total m2 :	150,000	41,21	6.181,50000
2.7	M2	Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080			
		Total m2 :	1.871,000	2,37	4.434,27000
2.8	M	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant			
		Total m :	307,200	2,63	807,93600
2.9	M2	Paviment de formigó l Breinco model Bulcano, de forma i dimensions 100x50x4 segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 25 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients			
		Total m2 :	10,000	38,19	381,90000
2.10	M3	Formació de rampa accesible sobre rampa de vehicles actual per accedir a la cota de la pista poliesportiva. Inclou la formació de paret de bloc de formigó de contenció lateral.			
		Total m3 :	14,587	87,60	1.277,82120
2.11	M	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter			
		Total m :	8,400	28,08	235,87200
		Total Pressupost parcial nº 2 Paviments :			75.305,57

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Pressupost parcial nº 3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1 Enllumenat					
3.1	M	Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.			
		Total m :	380,070	4,27	1.622,89890
3.2	M	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.			
		Total m :	530,070	6,22	3.297,03540
3.3	U	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			
		Total u :	24,000	17,91	429,84000
3.4	U	Connexió amb la xarxa existent enllumenat, inclòs cata per a localització de la fita existent, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
		Total u :	1,000	145,18	145,18000
3.5	U	Submninistrament i instal.lació de llumenera marca Simon Lluminaria MERAK SYF , instanium led , 54w , òptica sa , 3.000ºk . IK 09 , color GYDECOInclos Columna cilíndrica de 5 mts , model CIL , pintada en color GYDECO . Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i col·locació.. Totalment montada i acabada.			
		Total u :	15,000	752,45	11.286,75000
3.6	M	Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó, 2 tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
		Total m :	9,700	18,97	184,00900
3.7	U	Subministre i col·locació de Projector de exterior empotrado a pared modelo MINI URBAN 65 ASYM 350 NW GR. de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio pintado en color gris texturizado con cristal templado. Caja de empotramiento incluida. Modelo para LED HI-POWER con temperatura de color blanco neutro y LED alimentado directo a red. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I., amb allotjament per a equip i acoblat al suport			
		Total u :	17,000	67,29	1.143,93000
3.8	M	Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD de DN 110 mm, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Incós transport de terres i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat, segons plànols.			
		Total m :	380,000	7,78	2.956,40000
3.9	U	Arqueta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.			
		Total u :	14,000	123,11	1.723,54000
3.10	M2	Enderroc i reposició de paviment de vorera existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de les capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat.			
		Total m2 :	8,000	35,88	287,04000
3.11	M	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant			
		Total m :	40,000	2,63	105,20000
3.12	U	Subministre i col.locació de caixa prefabricada d'endolls soterrats. Inclos mecanismes i endolls corresponents. completament muntata i acabat. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.			
		Total u :	9,000	106,47	958,23000
				Total 3.1 Enllumenat	24.140,05
3.2 Drenatge					

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Pressupost parcial nº 3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.13	M3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric			
		Total m3 :	116,686	4,00	466,74400
3.14	M3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			
		Total m3 :	120,468	5,68	684,25824
3.15	U	Pou de registre circular D=<80/120 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs ovoides). Tot inclòs completament acabat.			
		Total u :	5,000	607,30	3.036,50000
3.16	M	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
		Total m :	122,600	12,14	1.488,36400
3.17	U	Connexió pou existent, inclou demolició de paviment existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent, reposició pou existent. Tot inclòs completament acabat.			
		Total u :	1,000	306,15	306,15000
3.18	M2	Enderroc i reposició de paviment de vorera existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de les capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus.Tot inclòs completament acabat.			
		Total m2 :	7,000	35,88	251,16000
3.19	M	Enderrocament i reposició de vorades de peces prefabricades de formigó amb rigola i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós canon abocament de residus Inclòs reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.			
		Total m :	2,000	32,51	65,02000
3.20	M2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Inclós transport de residus i canon abocament de residus. Tot inclòs completament acabat.			
		Total m2 :	8,500	19,03	161,75500
3.21	M	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm			
		Total m :	32,000	2,81	89,92000
3.22	M	Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 30 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols			
		Total m :	45,000	116,15	5.226,75000
3.23	M2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir			
		Total m2 :	270,000	1,94	523,80000
3.24	M	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren. Inclou connexions a la xarxa de drenatge.			
		Total m :	135,550	24,69	3.346,72950
3.25	U	Partida alçada per desplaçament de tub drenatge de diametre 400 del pavelló municipal. Tot inclós.			
		Total u :	1,000	606,00	606,00000
3.26	U	Partida alçada per enderroc d'escomesa de pavelló muncipal de tub existent de diametre 200 que connecta a xarxa existent. Tot inclós.			
		Total u :	2,000	151,50	303,00000

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Pressupost parcial nº 3 Serveis urbans

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.27	U	Cata per a localització de serveis a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclós enderroc i reposició del paviment existent de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclós càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.			
		Total u :	1,000	201,81	201,81000
		Total 3.2 Drenatge			16.757,96
3.3 Sanajament					
3.28	M3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			
		Total m3 :	37,380	5,68	212,31840
3.29	M	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
		Total m :	44,500	12,14	540,23000
3.30	M3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric			
		Total m3 :	35,956	4,00	143,82400
3.31	U	Pou de registre circular D=<80/120 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs ovoides). Tot inclòs completament acabat.			
		Total u :	2,000	607,30	1.214,60000
3.32	U	Connexió pou existent, inclou demolició de paviment existent, excavació manual, rebliment i reposició de base de formigó i paviment existent, reposició pou existent. Tot inclòs completament acabat.			
		Total u :	1,000	306,15	306,15000
3.33	U	Cata per a localització de serveis a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclós enderroc i reposició del paviment existent de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclós càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat.			
		Total u :	1,000	201,81	201,81000
		Total 3.3 Sanajament			2.618,93
		Total Pressupost parcial nº 3 Serveis urbans :			43.516,94

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Pressupost parcial nº 4 Estructures

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	M2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.			
		Total m2 :	181,328	6,05	1.097,03440
4.2	M3	Formigó HA-25 per a murs, fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat			
		Total m3 :	141,926	87,60	12.432,71760
4.3	Kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat			
		Total kg :	9.899,277	1,00	9.899,27700
4.4	M2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist			
		Total m2 :	360,070	27,93	10.056,75510
4.5	M3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x0,5 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics			
		Total m3 :	141,080	131,30	18.523,80400
4.6	M2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia de 1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2			
		Total m2 :	28,190	69,97	1.972,45430
4.7	M	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
		Total m :	84,340	12,37	1.043,28580
4.8	U	Formació de dau de formigó armat de 1,5x1,5x1 m, amb formigó HA-25. Inclos fixació amb perfil metal.lic per col.locació de carpa. Inclos tapa d'acabat amb peça brainco vulcano registrable.			
		Total u :	4,000	302,00	1.208,00000
		Total Pressupost parcial nº 4 Estructures :			56.233,33

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Pressupost parcial nº 5 Jardineria i mobiliari urbà

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	U	Subministre i col·locació de paperera tipus Benito Urban Model ARGOPLUS, totalment instal·lada, inclòs el transport			
		Total u :	3,000	414,32	1.242,96000
5.2	U	Subministrament i col·locació de banc Lamina de 240cm, totalment instal·lat. Inclòs el transport			
		Total u :	9,000	754,78	6.793,02000
5.3	U	Subministre i col·locació de Pilona extreible Benito urban, totalment instal·lada, inclòs el transport			
		Total u :	5,000	151,50	757,50000
5.4	U	Subministre i col·locació de Pilona Benito hospitalet, totalment instal·lada, inclòs el transport			
		Total u :	11,000	131,30	1.444,30000
5.5	U	Aparcament de bicicletes de barana, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb capacitat per a 18 bicicletes, fixat mecànicament			
		Total u :	1,000	2.931,83	2.931,83000
5.6	U	Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 120x120 cm i 96 cm de diàmetre interior, col·locat sobre base de formigó			
		Total u :	8,000	192,69	1.541,52000
5.7	U	SUBMINISTRAMENT QUERCUS ILEX (ALZINA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.			
		Total U :	14,000	277,29	3.882,06000
5.8	U	SUBMINISTRAMENT QUERCUS ROBER (ROURA) DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.			
		Total U :	2,000	298,54	597,08000
5.9	U	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.			
		Total u :	14,000	8,38	117,32000
5.10	U	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.			
		Total u :	8,000	9,54	76,32000
5.11	M	Subministrament de Buxus sempervirens Suffruticosa d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.			
		Total m :	237,200	15,81	3.750,13200
5.12	U	Subministrament de Lagerstroemia indica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.			
		Total u :	1,000	419,85	419,85000
5.13	U	Barana d'1 mòdul amb travesser ref. 1192 de la serie Barana Línea d'un tram amb travesser model modular ADOSA Model Gali, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 1 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques			
		Total u :	151,400	240,14	36.357,19600

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Pressupost parcial nº 5 Jardineria i mobiliari urbà

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.14	M2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2			
		Total m2 :	259,040	1,23	318,61920
5.15	M	Subministrament de planta entapissant d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l, incloent excavació de clot i rebliment amb aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, càrrega de les terres, transports i gestió de residus, tot inclos i acabat.			
		Total m :	66,270	10,76	713,06520
		Total Pressupost parcial nº 5 Jardineria i mobiliari urbà :			60.942,77

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Pressupost parcial nº 6 Senyalització

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	M	Pintat de faixa discontinua de 10 cm d'amplada sobre paviment , amb pintura termoplàstica de color blanc en calent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.			
		Total m :	107,050	0,36	38,53800
6.2	M2	Pintat amb dues capes de senyal de pas de vianantssobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge			
		Total m2 :	3,858	5,18	19,98444
		Total Pressupost parcial nº 6 Senyalització :			58,52

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Pressupost parcial nº 7 Se Seguretat i salut

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra			
		Total pa :	1,000	2.424,00	2.424,00000
		Total Pressupost parcial nº 7 Se Seguretat i salut :			2.424,00

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Pressupost parcial nº 8 Varis

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	Pa	Partida alçada a justificar per a obres imprevistes			
		Total pa :	1,000	3.030,00	3.030,00000
8.2	Pa	Partida alçada a justificar per enderrocament i reposició de cuneta			
		Total pa :	1,000	505,00	505,00000
8.3	Pa	Partida alçada a justificar per eliminació de tubs de sanejament i drenatge existents, inclos excavació, carrerga en camió, transport i cànon d'abocament de residus			
		Total pa :	1,000	404,00	404,00000
		Total Pressupost parcial nº 8 Varis :			3.939,00

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001
Url de validació	http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

RESUM DE PRESSUPOST

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*

Capítol		Import (€)
1 Moviment de terres		**10.963,79**
2 Paviments		**75.305,57**
3 Serveis urbans		
3.1 Enllumenat		24.140,05
3.2 Drenatge		16.757,96
3.3 Sanajament		2.618,93
	Total 3 Serveis urbans :	**43.516,94**
4 Estructures		**56.233,33**
5 Jardineria i mobiliari urbà		**60.942,77**
6 Senyalització		**58,52**
7 Se Seguretat i salut		**2.424,00**
8 Varis		**3.939,00**
Pressupost d'execució de material (PEM)		**253.383,92**
13% de despeses generals		32.939,91
6% de benefici industrial		15.203,04
Pressupost d'execució per contracta (PIC = PIM + GG + BI)		**301.526,87**
21% IVA		63.320,64
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PIC = PIM + GG + BI + IVA)		**364.847,51**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS.

Josep Comas Boadas
Arquitecte

Gener 2018



Aquest document ha estat signat electrònicament per les persones indicades amb l'exercici dels càrrecs que s'hi indiquen. La validesa d'aquesta còpia autèntica la podeu comprovar a:	
Codi Segur de Validació	**1f88b629fb444c56878c3ebfee63b6a7001**
Url de validació	*http://www.ddgi.cat/municipis/verificar/riudellotsdelaselva*