MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR:

SAGEFRA, S.L.U.

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA:
MAIG 2016

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

I - MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

Annex núm. 1: Estudi geotècnic

Annex núm. 2: Estudi del ferm

Annex núm. 3: Estudi hidràulic

Annex núm. 4: Càlcul d'estructures

Annex núm. 5: Pla d'obra

Annex núm. 6: Estudi d'enllumenat exterior

Annex núm. 7: Justificació de preus

Annex núm. 8: Reportatge fotogràfic

Annex núm. 9: Control de qualitat

Annex núm. 10: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex núm. 11: Gestió de residus

Annex núm. 12: Informe SS TT Carreteres

Annex núm. 13: Zones verdes

II – PLÀNOLS

III – PLEC DE CONDICIONS

IV – PRESSUPOST

Amidaments

Quadres de preus

Pressupost

Resum del pressupost

I - MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
1.1. Objecte
1.2. Antecedents
1.3. Àmbit
1.4. Promotor
2. DADES URBANÍSTIQUES
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
3.1. Esbrossada, Demolicions i Moviment de terres
3.2. Pavimentació
3.3. Drenatge
3.4. Enllumenat públic
3.5. Senyalització
3.6. Serveis afectats
3.7. Jardineria i mobiliari urbà
5.- PROGRAMA DE TREBALLS
6.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS
7.- CONTROL DE QUALITAT
8.- SEGURETAT I SALUT
9.- NORMATIVA APLICABLE
10.- PRESSUPOST
11.- CONCLUSIONS

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Objecte

El present projecte modificat té per objecte definir i valorar les obres que cal executar per tal de urbanitzar el PMU.5-Peixos Ros al municipi de Blanes, d'acord amb les directives aprovades amb el PMU.5-Peixos Ros.

1.2. Antecedents

El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de blanes (POUM Blanes), que va ésser aprovat de forma definitiva per la Comissió d'Urbanisme de Girona en la data de l'11 de febrer de 2010, estableix una sèrie de sectors a desenvolupar mitjançant les figures de planejament derivat anomenades Plans de Millora Urbana (PMU). Un d'aquests sectors és el "PMU.5-Peixos Ros".

En la data del 26 de setembre de 2013, en sessió plenària de l'Ajuntament de Blanes es va aprovar inicialment la Modificació Puntual del POUM de Blanes, referent a la modificació de l'àmbit del present "PMU.5 – Peixos Ros" per tal de permetre una millor adaptació dels límits de l'àmbit, als límits de la propietat de l'únic afectat, i a l'hora permetre una millor disposició dels espais lliures de cessió obligatòria així com una millor urbanització dels carrers Noguera i Mas Palou i de la rotonda a la carretera GI-682.

Actualment, aquest sector de la població allotja una intensa activitat comercial i industrial, amb un constant creixement i desenvolupament, amb una gran capacitat d'evolució i adaptació a les noves tecnologies, com s'ha pogut comprovar ja des dels seus inicis de la activitat per allà els anys 30 dels segle passat, que des d'un petit negoci familiar, s'ha passat a l'actual "Grup Ros", que aglutina 4 societats mercantils tals com són "Frigorífics Ros SAU", "Comerç de Peix Ros SLU", "Transports Ros SL" i "Fresc i Bo SL", especialitzades cadascuna en els diferents àmbits de la comercialització, tractament i transport del peix fresc i del congelat, tant a nivell local, com nacional i sobretot l'internacional.

La rotonda i l'accés a Residencial Blanes ja s'ha executat dins les obres d'urbanització del P.P. Accessos Costa Brava. La urbanització del P.P. Accessos Costa Brava es troba al marge dret de la carretera GI-682 de Malgrat a Lloret, al terme municipal de Blanes. El Pla Parcial d'Ordenació de la urbanització Accessos Costa Brava va ser aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Girona en sessió del 18 de desembre de 2002. L'execució es preveu pel sistema de compensació, essent l'administració actuant l'Ajuntament de Blanes. Dins el Projecte d'urbanització del P.P. Costa Brava estava inclòs la realització d'una rotonda d'accés al ell mateix així com d'accés a la urbanització Residencial Blanes i urbanització Vista Mar, el seu finançament estava previst al 50% del P.P. Costa Brava i al 50% de SAGEFRA, S.L.U. (Família Ros). Aquest projecte d'urbanització complementarà les obres ja executades de la rotonda incloses en el PMU 5 Peixos Ros.

En data de 27 de juliol de 2015, es presenta el "projecte d'urbanització del polígon d'actuació urbanístic únic del sector PMU-5 Peixos Ros." Amb l'expedient 2979/2015.

El 18 d'agost 2015 l'Ajuntament de Blanes aprovà inicialment el projecte d'urbanització del polígon d'actuació urbanístic únic del sector PMU 5 Peixos Ros amb una sèrie de prescripcions que s'indiquen a l'annex corresponen, així con demanar informe als organismes afectats per raó de llurs competències sectorials (ACA i Servei de Carreteres de la Generalitat de Catalunya). Així doncs comporta la necessitat de la redacció d'un projecte modificat.

El mes de març de 2016 es redactar el projecte modificat per tal de donar compliment a les condicions de l'aprovació inicial.
En data 21 d'abril de 2016 l'Ajuntament de Blanes requerir una seria de modificacions al projecte presentat (Informe de l'enginyer municipal)

1.3. Àmbit

L'àmbit del sector es troba situat confrontant amb la carretera d'accés a la Costa Brava (GI-682), número 76, a l'alçada del punt quilomètric núm. 6, i totalment dins el terme municipal de la població de Blanes.

1.4. Promotor

L'empresa promotora de les obres és SAGEFRA, S.L.U. de CIF B17133398, C/ Josep Mauri Serra, 4 de Blanes, representada pel Sr. Francesc Ros Valls, amb NIF 43675411K

2. DADES URBANÍSTIQUES

Aquest document s'adapta al planejament urbanístic derivat PMU.5-Peixos Ros. S'ha realitzat un ajust topogràfic que consisteix en: El sistema viari ha crescut al àmbit de vial d'accés a Residencial Blanes per tal d'ajustar-se a la vialitat existent i s'ha compensat a la zona de la rotonda per tal d'ajustar-se a l'Estudi informatiu EI-TX-05610 que es vinculant d'acord a l'informe de la Direcció General de carreteres de la Generalitat de Catalunya. L'ajust topogràfic es inferior a l'1% i no comporta cap modificació de las superfícies dels sistemes del PMU-5.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'ordenament del sector del PMU.5 – Peixos Ros es planteja mitjançant la disposició de les 4 zones clarament diferenciades següents:

- Una zona central, destinada a les edificacions amb un ús industrial (clau10), les quals es regulen segons una volumetria general allargassada, i clarament marcada per la direccionalitat i paral·lelisme que provoca la carretera d'Accés a la Costa Brava, volumetria que vindrà determinada per una envoltant màxima amb una composició de volums lliure, limitada pels paràmetres d'ocupació i edificabilitat.
- Una zona lateral sud-oest, destinada a Espais Lliures i Aparcaments (clau EII/Ap), plantejada com a part del "portal" d'accés a les futures zones de creixement residencial, situades al nord, denominades "SUD- 7 – Ctra. Costa Brava Centre" i "SUD.8 – Horta d'en Beia", que inclouran les actuals urbanitzacions "Residencial Blanes" i "Vistamar", accés que es realitzarà a través de la rotonda de nova creació, inclosa parcialment en aquest planejament, i que tan mateix permetrà

l'accés al nou barri corresponent al "Pla Parcial corresponent al "pla Parcial Costa Brava" situat al sud.

- La zona lateral nord-est, destinada a espais lliures enjardinats (clau EII), que es disposa com a "filtre" entre la zona industrial i la zona residencial, actualment existent del barri de "Mas Borinot", permetent així una transició entre ambdós ambients urbans tant diferenciats.
- I finalment la zona frontal sud, destinada a vialitat i espais per a vianants (clau V), plantejada com a una de les "façanes" més visibles de la població des de la carretera d'accés a la Costa Brava, mitjançant la disposició d'un passeig longitudinal arbrat, que connectarà els dos giratoris (el de Mas Borinot i el del P.P. Costa Brava), a l'hora que permetrà la homogeneïtzació visual de tot el sector i serà un element d'enllaç i connexió amb la trama urbana de la població. Aquesta zona inclou les franges destinades al carril de vehicles de la carretera, al carril per autobusos i taxis i a la vorera de vianants arbrada. A través d'aquesta zona es disposen l'accés i la sortida principals de la zona industrial.
- El POUM de Blanes no preveu espais destinats a equipaments dins aquest sector.

Així doncs, les obres consistiran en:

<u>1. Infraestructura de calçada</u>

1.a. Esbrossada i replanteig general

1.b. Formació de l'esplanada

1.c. Clavegueram i encreuament de vials

1.d. Subbase granular

1.e. Vorades i rigoles

1.f. pavimentació de vials i voreres

1.g. Enjardinament

2. <u>Infraestructura de serveis</u>

2.a. Xarxa de Drenatge

2.b. Xarxa d'abastament d'aigua

2.c. Xarxa de Baixa Tensió

2.d. Xarxa d'enllumenat.

2.a. Desviament de serveis existents (Aigua Potable Lloret i xarxa gas en alta)

<u>3. Zones Verdes</u>

3.a formació de zones verdes

3.b Acabats

3.1. Esbrossada, Demolicions i Moviment de terres

Es realitzaran les feines de desbrossada del terreny prèvies a l'explanació i es demoliran els elements de vialitat existents que no siguin necessaris i que ocupin l'espai del carril. Així mateix s'eliminaran els punts de llum i les senyals existents que no calgui mantenir, o es recol·locaran al lloc de nova ubicació si fos necessari.
Per als moviments de terres s'executaran els treballs de desmunt i terraplenat que calguin segons els perfils transversals.
Finalment, es realitzarà el repàs i piconatge de l'esplanada per tal d'aconseguir la rasant definitiva segons el perfil longitudinal.
Per tal de garantir l'estabilitat dels talussos que estan ubicats a sota de la zona verda es preveu la realització d'una malla de triple torsió i un plantació de vegetació amb plantes autòctones.

3.2. Pavimentació

Segons l'estudi del ferm que es pot veure a l'annex corresponent el paquet de ferm de la calçada constarà de 25 cm. de mescla bituminosa sobre una capa de base de tot-u de 25 cm.
En el carrer Mas Borinot, es realitzarà una ampliació de vial per zona d'aparcament i una vorera per el pas de vianants. Aquesta nova zona d'aparcament tindrà un paquet de ferm format per una capa de 25cm de tot-ú, i una capa d'acabat de 6cm d' aglomerat asfàltic AC-16 surf B50/70 D.
Les voreres de la carretera GI-682 i del carrer Mas Borinot, tindran un paquet de ferm format per una capa de tot-ú artificial de 15cm de gruix, una capa de formigó HM-20 de 10cm de guix, una capa de 3cm de morter de calç, i finalment una capa d'acabat de paviment de panot tipus 4 pastilles de 20x20x4cm classe 2 mercat B.

Els accessos a la fabrica Peixos Ros, seran de formigó i tindran un paquet de ferm format per una capa de tot-ú artificial de 25cm de gruix i una capa de formigó HM-20 de 18cm de gruix.

3.3. Murs perimetrals

En la zona Residencial-Vistamar, es realitzarà un mur de contenció de formigó armat per salvar al desnivell que hi ha entre el carrer Noguera i la finca Peixos Ros. Aquest mur té una alçada de 5m i un gruix de 30cm. Per tal d'impermeabilitzar el mur, aquest es pintarà amb pintura asfàltica i es col.locarà un tub drenant de polietilè d'alta densitat de 200mm de diàmetre. Sobre aquest mur es col.locarà una tanca metàl·lica tipus "rivisa" de 1,70m d'alçada.
A la carretera GI-682 és reconstruirà una part de la tanca perimetral de la finca de Peixos Ros. Aquesta tanca estarà formada per un mur de bloc de formigó de 90cm d'alçada i sobre aquest es col.locarà una tanca metàl·lica tipus "rivisa" de 1,70m d'alçada.

En la zona verda Mas Borinot, hi ha un muret de bloc de formigó existent, i per tal de delimitar amb les finques limítrofes la zona verda es col.locarà una tanca metàl·lica tipus "rivisa" de 1,70m d'alçada sobre el mur.

3.4. Drenatge

En la carretera GI-682, es realitzarà una nova xarxa de drenatge paral·lel a la carretera situada a la vorera d'aquesta. Aquesta xarxa de drenatge tindrà un sistema de recollida a traves de reixes embornals distribuïdes al llarg de la calçada. Aquesta xarxa de recollida es connectarà a un nou col·lector de PVC de 600 mm de diàmetre (color teula). aquest col·lector dispondrà de un pous de registra situats cada 50m. Aquests col·lectors desguassaran a l'obra de fàbrica existent prop de l'àmbit de les obres. També s'ampliarà aquesta obra de fàbrica amb un caixó de formigó armat de 2,00 x 2,00 m. En aquest col·lector de PVC DE 600mm de diàmetre, també es connectaran la recollida d'aigües de la zona verda que hi ha el costat de l'accés de la urbanització Residencial-Vistamar. (segons plànols adjunts).

En els carrers Noguera i Palou (Residencial- Vistamar), la recollida d'aigües es realitzarà a través de cunetes revestides de formigó tipus americana amb una amplada de 1,20m i 10cm de gruix.
El carrer i zona verda del Mas Borinot, la recollida d'aigües es realitzarà a través de reixes embornals. Aquestes aniran connectades a un col·lector de PVC 315mm de diàmetre (color teula). Aquest col·lector es connectarà a la xarxa de drenatge existent del carrer Mas Borinot.

3.5. Sanejament

Actualment la xarxa pública de sanejament esta situada dins la finca de Peixos Ros. Per tal de que aquesta xarxa passi per terreny públic, es trasllada a la vorera de la carretera GI-682. Només es deixarà el tram paral·lel a la riera dins la finca de Peixos Ros, degut a la seva incapacitat d'execució.
Aquesta xarxa de sanejament es realitzarà a través d'un nou col·lector de PVC de 400 mm de diàmetre (color teula). aquest col·lector disposarà de un pous de registra situats cada 50m. Aquesta xarxa finalment es connectarà a la xarxa de sanejament existent.

3.6. Baixa tensió.

Actualment existeix una Estació transformadora situada en el carrer Mas Borinot. D'aquesta E.T. es deriven dues línies soterrades de baixa tensió, una línia per a cadascuna de les zones verdes, on s'instal·larà un quadre de comandament i maniobra. (segons plànols adjunts).
Es soterrarà la línia de baixa tensió aèria existent situada a la zona verda Mas Borinot. (segons plànols adjunts).

3.7. Enllumenat públic

Al tram de la carretera GI-682 s'instal·larà l'enllumenat públic pertinent segons l'estudi luminotècnic que es pot veure a l'annex corresponent. Es col·locaran columnes de 12 m d'alçada de tub d'acer i lluminària del model EST-150 de Carandini o similar, amb leds de 150 W vsap.

Al vial d'accés a Blanes Residencial-Vistamar es realitzarà el muntatge dels punts de llum formats per làmpades de leds de 70 W; classe II tipus EST70H_1 de Carandini o similar; muntatge de les columnes de forma troncocònica de 7 m. d'alçada en acer galvanitzat i recobriments de polímers, classe II. Inclòs cablejat interior, caixes de protecció i fusibles. El seu basament serà un fonament de formigó de les mides adients. En aquesta línia també estara connectat l'enllumenat de la zona verda corresponent, formada per làmpades de leds de 33 W; classe II tipus JNR_JUNIOR de Carandini o similar; muntatge de les columnes de forma troncocònica de 4 m. d'alçada en acer galvanitzat i recobriments de polímers, classe II. Inclòs cablejat interior, caixes de protecció i fusibles. El seu basament serà un fonament de formigó de les mides adients.
El carrer Mas Borinot es realitzarà un muntatge de punts de llum format per làmpades de leds de 70 W; classe II tipus EST70H_1 de Carandini o similar; muntatge de les columnes de forma troncocònica de 7 m. d'alçada en acer galvanitzat i recobriments de polímers, classe II. Inclòs cablejat interior, caixes de protecció i fusibles. El seu basament serà un fonament de formigó de les mides adients. En aquesta línia també estaran connectades les columnes troncocònica de 9 m d'alçada en acer galvanitzat i recobriments de polímers, classe II; formades per projectors PRQ-104 de leds de 150 W; Inclòs cablejat interior, caixes de protecció i fusibles
L'enllumenat situat a la carretera GI-682, tindrà un subministrament elèctric a través de la connexió d'una lluminària existent, ja que anteriorment aquesta carretera ja disposava d'una xarxa d'enllumenat.
La línia d'enllumenat de la zona Mas Borinot i de la zona Residencial-Vistamar es connectaran a través del seus corresponents quadres de comandaments i maniobra

3.8. Senyalització

Es senyalitzarà correctament el tram amb la senyalització de preavís adequada al llarg de la carretera GI-682, tal i com estableix la normativa vigent. Per altra part, els vials de connexió es senyalitzaran amb el pertinent marcatge horitzontal i vertical. Els marges amb desnivell es protegiran amb barrera biona.
El camí de Mas Palou, es rectificarà la senyalització horitzontal contradictòria o incorrecta.

3.9. Serveis afectats

A l'àmbit de actuació de les obres existeix: una canonada de subministrament d'aigua potable, de sanejament que el seu recorregut es dins la finca de Peixos Ros. Tots dos serveis es desviaran. La xarxa d'abastament de Blanes es doblarà.
D'altre banda també es desviarà una xarxa d'aigua d'alta pressió de Lloret de Mar afectada per les obres de la carretera Gi-682.
En la zona verda Mas Borinot hi ha una línia aèria de baixa tensió que es soterrarà.
A l'àmbit del PMU dins de la parcel·la privada existeix una línia de gas d'alta pressió. Aquesta línia no es modificarà ja que te conveni amb la propietat i te el paral·lelisme a la distancia que autoritzar la Direcció general de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.

3.10. Zones verdes

Es situaran alineats a la vorera una fila d'arbres de la espècie Platanus oriental dels quals es descriuen les característiques a l'annex correspondent i s'indica la ubicació en plànols.
A les zones de parterre de la vorera es col·locaran plantes aromàtiques segons projecte.
Pel que fa a les zones verdes es situaran segons plànols arbres tipus lledoners. A l'annex corresponent es mostren les característiques de l'especia. Els talussos de les zones verdes es cobriran amb plantes aromàtiques.
Pel que fa referencia al mobiliari urbà, a l'annex corresponent es defineixen els models dels diferents elements que composen el mobiliari urbà. En els plànols corresponents a zones verdes es definiran la situació d'aquests.
Tot el mobiliari urbà s'ha extret de les empreses Benito i Happy ludic , empreses dedicades a material urbà: Bancs, papereres, jocs infantils.

5.- PROGRAMA DE TREBALLS

Per a un programa d'obres executades en una sola fase, es considera suficient un termini de SIS (6) mesos per a la realització d'aquests treballs, tal i com es justifica a l'annex corresponent mitjançat un diagrama de barres.

6.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Els terrenys on s'han de realitzar les obres d'urbanització es troben dins l'àmbit del PMU.5- Peixos Ros, , per tant, no s'hauran d'expropiar terrenys situats en altres propietats privades, però al estar a dins de la zona de domini de la carretera GI-682 caldrà demanar permís a la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya per tal de poder realitzar les obres.
Tal i com s'ha comentat anteriorment, s'afectarà d'abastament d'aigua potable en alta de Lloret de Mari per a tal efecte es demanarà l'assessorament tècnic corresponent a les companyies gestores dels diferents serveis.

7.- 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, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material.

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

8.- SEGURETAT I SALUT

S'ha redactat un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que s'inclou a l'apartat d'annexes, d'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Segons la normativa vigent el cost de les mesures preventives es considera inclòs dins de cadascun dels Preus Unitaris.

9.- 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.

10.- PRESSUPOST

El pressupost d'execució material resultant de les obres definides ascendeix a la quantitat de SIS-CENTS CINQUANTA-DOS MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS D'EURO # 652.811,28 €#

Aplicant el 21% corresponent a l'IVA, en resulta el pressupost d'execució per contracte que ascendeix a la quantitat de SET-CENTS VUITANTA-NOU MIL NOU-CENTS UN AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS D'EURO # 789.901,65 €#

11.- 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.

Figueres, maig de 2016

Martí Corominas Blanch
Eng. de Camins, Canals i
Ports Col. núm. 11.039

ANNEXES

Annex núm. 1:
Estudi geològic

El present annex té per objecte la definició dels trets geològics i geotècnics que caracteritzen la zona on es situa el present projecte, que es tracta del terme municipal de Blanes (Comarca de La Selva).

L'informe geotècnic es recolza en un reconeixement de superfície i en la consulta de la cartografia geològica i geotècnica existent de la zona.

La zona on es situa el projecte és dins el municipi de Blanes, a prop de la desembocadura de La Tordera. Es tracta d'una àrea estable de relleu suau, amb pendents entre el 0 i el 7%, format per capes terciàries horitzontals. Són terrenys cohesius i granulars amb freqüents canvis laterals, assentaments mitjos a baixos i capacitat portant de mitja a alta.

- Mapa de formacions superficials i substrat: hi predominen els conglomerats, gresos i lutites. La seva resistència a l'erosió és baixa, així donat que el conjunt és bastant compacte, constructivament poden considerar-se com favorables.

- Mapa de característiques hidrològiques: La zona en qüestió es defineix com a zona de drenatge superficial mig, ja que la xarxa fluvial secundaria no està molt marcada; el drenatge és simplement acceptable, influenciat pel relleu topogràfic. Els materials són permeables en general, i el nivell freàtic pot aparèixer a profunditats de cimentació.

- Mapa de característiques geotècniques: És una zona amb capacitat portant mitjana a alta i assentaments mitjos a baixos, amb probable aparició d'aigua a nivell de fonamentació.

A partir de la informació geològica despresa, la zona està formada principalment per materials del Cenozoic-Quaternari, del Pleistocè Mitjà i Superior com conglomerats, gresos i lutites (cons de dejecció), del grup Q2-F. Aquest tipus de materials es poden considerar fàcilment ripables, amb excavació mecànica de pales i material lleuger.

Per al dimensionament del ferm hom ha considerat que el material situat a cota d'explanació presenta un CBR entre 10 i 20, el que ens situa en una esplanada de categoria E2.

Les sub-rasants en materials d'aquest tipus solen presentar una capacitat portant suficient, encara que són previsibles algunes variacions d'aquesta degudes a la presència d'acumulacions argiloses. En aquelles zones on els assaigs de laboratori indiquin la presència de materials poc compactes, serà necessari recompactar prèviament les capes fluixes detectades fins una densitat corresponent al 95% de l'assaig Pròctor, i a la construcció d'una capa de 50 cm de material seleccionat amb el que s'assolirà el CBR previst.

Annex núm. 2:
Estudi de ferm

Aquest annex fa referència al disseny de la secció de ferm del present projecte d'acord amb els criteris de la "NORMA 6.1 IC: SECCIONES DE FIRMES, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS"

1. TRÀNSIT

Segons dades de circulació a la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya la intensitat mitja diària de trànsit pesat (IMDp) a la carretera GI-682 és inferior a 800 vehicles pesats per dia i superior o igual a 200, per tant, segons la Norma 6.1-IC per al disseny del paquet de ferm de la calçada anular de la nova rotonda obtenim una categoria de trànsit de pesats T2.

Per a la resta de vials a pavimentar s'ha considerat una categoria de trànsit de pesats T41, on la IMDp és inferior a 50 i superior o igual a 25.

2. ESPLANADA

Segons es desprèn de l'estudi geotècnic, pel dimensionament del ferm flexible és ponderarà la categoria de l'esplanada E2, de mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega Ev2 (Mpa) ≥ 120; ja que les característiques del terreny així ho aconsellen.

3. CÀLCUL DEL FERM

El paquet de ferm per al vials de projecte tenint en compte la categoria de trànsit pesat i l'esplanada serà el següent:

Calçada interior giratori	Categoria de trànsit **T2 21**	esplanada **E2**

Capa superficial	Aglomerat asfàltic en calent AC 16 surf D	0,05 m
Capa intermèdia	Aglomerat asfàltic en calent AC 22 bin D	0,10 m
Capa base	Aglomerat asfàltic en calent AC 22 base G	0,10 m
Base	Tot-u artificial	0,25 m

4. CONSIDERACIONS GENERALS

Entre la capa base granular i la base bituminosa s'aplicarà un reg d'imprimació i entre les capes de mescla bituminosa s'aplicarà un reg d'adherència.

El tipus de betum asfàltic en capes d'aglomerat asfàltic, tant per a la capa superficial, com les capes base i intermèdies, serà del tipus BC 50/70 o B 60/70.

El tipus de filler serà d'aportació per a la capa de rodadura i un mínim de 50% d'aportació a les capes intermèdia i base. La relació ponderal mínima filler/betum serà d'1,2 a la capa de rodadura, 1,15 a la capa intermèdia i 1,1 a la capa base.

5. REFORÇ DEL FERM

Les obres de reforç del paviment consistiran bàsicament en un reforç mínim de 5 cm. de gruix amb aglomerat asfàltic en calent tipus AC-16 surf D sobre la calçada pavimentada existent previ fresat de 5 cm.

Annex núm. 3:
Estudi hidràulic

REC NÚM. 1

Caudals d'aportació per a conques < 500 Ha.

Dades de la conca

S (Ha.): 40,1
L (m.): 1200
H (m.): 102
J: 0,09

Temps de concentració

Tc=u*0,3*(0,001*L/J^0,25)^0,76

Tc en hores, L en metres ,H en metres i J en tant per 1.

u (urba) 1
Tc (hores.): 0,55 Tc(minuts): 33,03

Precipitació:

D'acord amb les dades de F. ELIAS a la estació Tossa de Mar, les precipitacions són:

P. Retorn	Pd max 24 h.	Id=Pd/24	I1=11*Id	It (mm.)
25 anys	160,60	6,69	73,61	99,47
50 anys	185,80	7,74	85,16	115,08
100 anys	211,00	8,79	96,71	130,69
500 anys	263,50	10,98	120,77	163,20

Coeficient d'escorrentía:

El coeficient d'escorrentia depend de Pd/Po, on Po és l'umbral d'escorrentia.

Po=2,3*A, on A segons l'Instrucció 5.2-IC, tabla 2-1, és funció de:

Tipus de cultiu: Mases forestals (mont baix)
Pendent mitja del terreny: >3%
Característiques hidrològiques:clara
Grup de sòl: B

Zona no urb. Po=2,3*24 = 55,2 Zona urb. Po= 1 Po mitjà= 55,21

Per. Retorn	Pd/Po	C
25 anys	2,91	0,26
50 anys	3,37	0,30
100 anys	3,82	0,34
500 anys	4,77	0,42

Càlcul de caudals:

Pel mètode hidrometeorológic, el caudal de referència s'obtindrà per la fórmula:

Q=K*C*A*I /K

Per. Retorn	C	A	I	K	CAUDAL (m3/s)
25 anys	0,26	40,1	99,47	360	2,83
50 anys	0,30	40,1	115,08	360	3,87
100 anys	0,34	40,1	130,69	360	5,02
500 anys	0,42	40,1	163,20	360	7,66

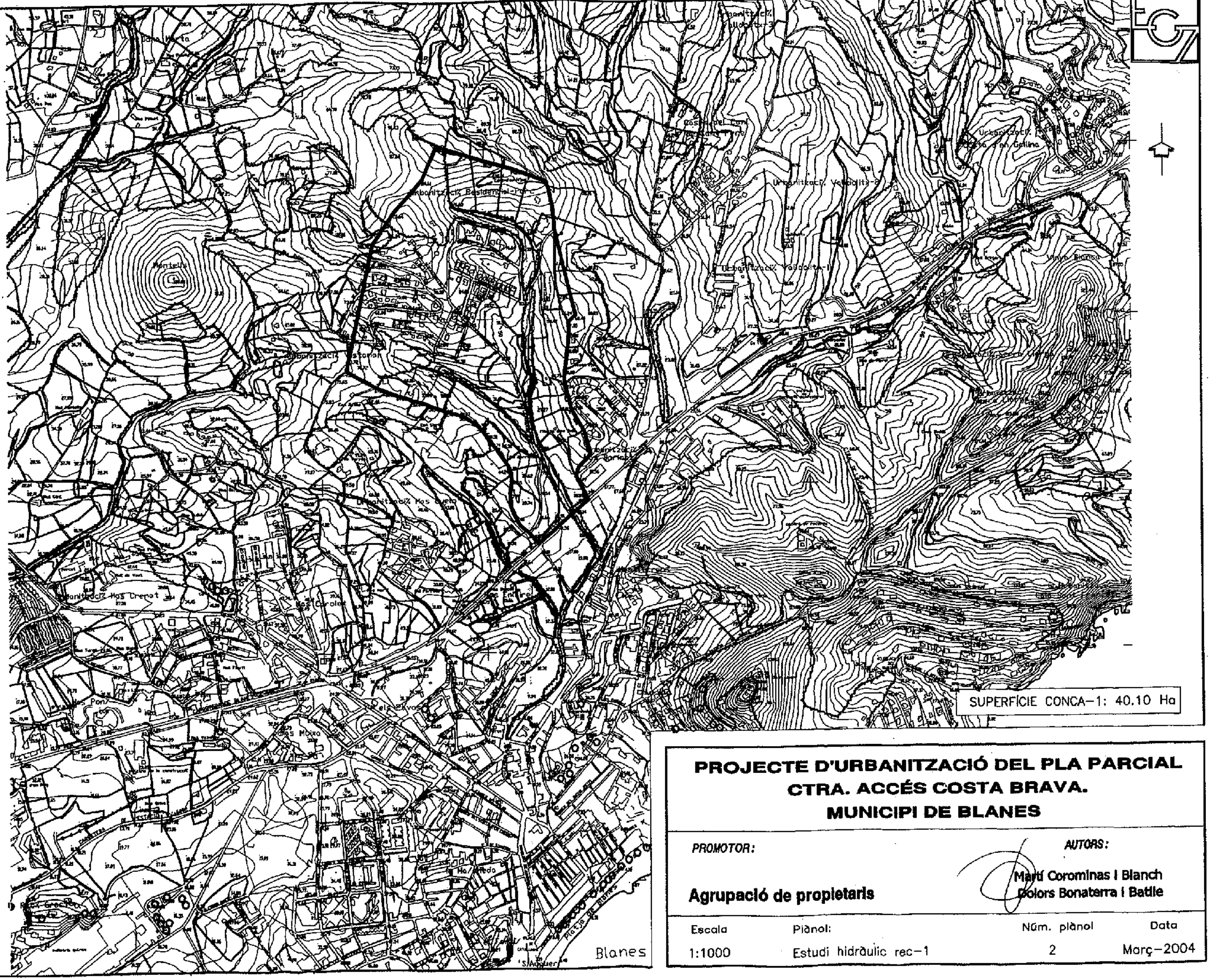
Caixó de formigó armat de 2,00 x 1,80 m2. de secció

Q=S*V

V=(1/n)*J^0,5*R^0,666 on J: pendent en tant per 1
R: radi hidràulic (S/Pmullat)
n: coeficient de Manning

Resguard 50 cm.

S	R	J^0,5	1/n	V (m/s)	Q (m3/s)
3,6	0,78	0,07071068	55	3,30	11,89


Urbanització Vallpalit-3
Urbanització Vallpalit-2
Urbanització Vallpalit-1
Urbanització Residencial-1
Urbanització Pinar
Urbanització Pinar
Urbanització Pinar

Annex núm. 4:
Càlcul d'estructures

P R O G R A M A A R C O

CALCULO DE GALERIAS ENTERRADAS Y PASOS INFERIORES

VERSION Nº 1 FECHA : 15/03/1989

Copyright : J.Díaz del Valle, 1989

E.T.S. de I.C.C. y P. de Santander

DATOS DEL PROYECTO DE LA GALERIA

PROYECTO : Cajon 200x200

REFERENCIA : 200x**20**0

FECHA DEL CALCULO : 03-**10**-2005

D A T O S D E L A E S T R U C T U R A

NUMERO DE SEGMENTOS ..... = 40
SALTO ..... = 1

TIPO DE GEOMETRIA :

TIPO 0 : POLIGONAL ARBITRARIA DADA POR COORDENADAS
TIPO 1 : ARCO CIRCULAR DEFINIDO POR .....: f,a
TIPO 2 : PARABOLA CON y'(0)=0, DEFINIDA POR.....: f,a
TIPO 3 : PARABOLA CON y'(0)=0, DEFINIDA POR .....: a,c,b
TIPO 4 : PARABOLA CON y'(0)<>0 DEFINIDA POR .....:f,a,c,b
TIPO 5 : CUBICA CON y'(0)=0 DEFINIDA POR .....:f,a,c,b
TIPO 6 : PORTICO CIRCULAR DEFINIDO POR .....:f,a,H,B
TIPO 7 : CURVA GENERAL DEFINIDA POR PUNTOS DE PASO
TIPO 8 : GEOMETRIA ANTERIOR ALMACENADA EN FICHERO DE DATOS

2a = CUERDA , f = FLECHA , (c,b) = COORDENADAS DE UN PUNTO

TIPO = 9

CUERDA ..... 2a = 2.400 m
ALTURA ..... H = 2.000 m

TIPO DE CONDICIONES DE APOYO :

TIPO 0 : TRIARTICULADO (EN APOYOS Y CLAVE)
TIPO 1 : BIARTICULADO (EN APOYOS)
TIPO 2 : EMPOTRADO EN EXTREMOS
TIPO 3 : EMPOTRADO EN EXTREMOS CON ROTULA EN CLAVE
TIPO 4 : EMPOTRADO ELASTICAMENTE
TIPO 5 : ATIRANTADO EN EXTREMOS

TIPO = 2

PESO ESPECIFICO DEL HORMIGON ..... = 2.50 t/m3
RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL HORMIGON ..... fck = 250 Kp/cm²

COEFICIENTE DE MINORACION DE fck ..... Øc = 1.50
LIMITE ELASTICO CARACTERISTICO DEL ACERO .... fyk = 5100 Kp/cm²
COEFICIENTE DE MINORACION DE fyk ..... Øs = 1.15
RECUBRIMIENTO DE LAS ARMADURAS ..... c = 3 cm
SE DISPONEN ARMADURAS MINIMAS DE FLEXOCOMPRESION

ALTURA DE TIERRAS DESDE LA BASE ..... = 2.20 m
PESO ESPECIFICO DE LAS TIERRAS ..... = 2.00 t/m3
COEFICIENTE EMPUJE TIERRAS ..... = 0.33
SOBRECARGA q ..... = 0.40 t/m²

ACTUA EL CARRO DE 60t. CONCENTRADO

NIVEL FREATICO MEDIDO DESDE LA BASE ..... = 0.65 m

NIVEL DEL AGUA INTERIOR DESDE LA BASE ..... = 0.35 m

CARGAS CONCENTRADAS EN LOS NUDOS : NINGUNA

COEFICIENTE DE MAYORACION DE LAS CARGAS ..... Øf = 1.60

GALIBO GX ..... = 2.00 m
GALIBO GY ..... = 1.80 m

EXISTE LOSA DE CIMENTACION :

SOBRECARGA DE LA LOSA DE CIMENTACION ..... Q = 0.00 t/m²
CANTO DE LA LOSA DE CIMENTACION ..... t = 0.40 m
COEFICIENTE DE BALASTO DEL TERRENO ..... K = 10000 t/m3

E S F U E R Z O S E N E L A R C O

SEC	X (m)	Y (m)	AXIL (t/m)	CORTANTE (t/m)	FLECTOR (txm/m)	ESPESOR (m)
1	1.200	0.000	13.376	-0.725	-1.582	0.300
2	1.200	0.100	13.316	-0.587	-1.524	0.300
3	1.200	0.200	13.196	-0.317	-1.492	0.300
4	1.200	0.300	13.076	-0.058	-1.486	0.300
5	1.200	0.400	12.956	0.189	-1.505	0.300
6	1.200	0.500	12.836	0.418	-1.547	0.300
7	1.200	0.600	12.716	0.622	-1.609	0.300
8	1.200	0.700	12.596	0.800	-1.689	0.300
9	1.200	0.800	12.476	0.960	-1.785	0.300
10	1.200	0.900	12.356	1.107	-1.896	0.300
11	1.200	1.000	12.236	1.245	-2.020	0.300
12	1.200	1.100	12.116	1.371	-2.157	0.300
13	1.200	1.200	11.996	1.488	-2.306	0.300
14	1.200	1.300	11.876	1.593	-2.465	0.300
15	1.200	1.400	11.756	1.688	-2.634	0.300
16	1.200	1.500	11.636	1.773	-2.811	0.300
17	1.200	1.600	11.516	1.847	-2.996	0.300
18	1.200	1.700	11.396	1.910	-3.187	0.300
19	1.200	1.800	11.276	1.963	-3.383	0.300
20	1.200	1.900	11.156	2.005	-3.584	0.300
21	1.200	2.000	2.037	-11.036	-3.788	0.300
22	1.140	2.000	2.049	-10.902	-3.133	0.300
23	1.080	2.000	2.049	-10.753	-2.488	0.300
24	1.020	2.000	2.049	-10.604	-1.852	0.300
25	0.960	2.000	2.049	-10.455	-1.225	0.300
26	0.900	2.000	2.049	-10.306	-0.606	0.300
27	0.840	2.000	2.049	-10.158	0.003	0.300
28	0.780	2.000	2.049	-10.009	0.604	0.300
29	0.720	2.000	2.049	-9.860	1.195	0.300
30	0.660	2.000	2.049	-9.711	1.778	0.300
31	0.600	2.000	2.049	-9.562	2.352	0.300
32	0.540	2.000	2.049	-9.414	2.917	0.300

33	0.480	2.000	2.049	-9.265	3.472	0.300
34	0.420	2.000	2.049	-9.116	4.019	0.300
35	0.360	2.000	2.049	-8.967	4.557	0.300
36	0.300	2.000	2.049	-8.818	5.086	0.300
37	0.240	2.000	2.049	-8.670	5.607	0.300
38	0.180	2.000	2.049	-8.521	6.118	0.300
39	0.120	2.000	2.049	-8.372	6.620	0.300
40	0.060	2.000	2.049	-8.223	7.114	0.300
41	0.000	2.000	2.049	-8.074	7.598	0.300

Reacciones : R = 0.13376E+02 M = -.15823E+01 H = -.72539E+00
Flecha en clave v = 0.46347E-03m, Giro en base Ú = -.27126E-03 rad
Longitud del semiarco = 3.200m , Longitud de transporte = 2.332m

LOSA DE CIMENTACION SOBRE TERRENO ELASTICO

X (m)	W (mm)	GIRO (1000xrad)	FLECTOR (txm/m)	CORTANTE (t/m)	REACCION (t/m²)
1.200	1.470	-0.271	1.582	13.376	14.700
1.080	1.437	-0.277	0.067	11.891	14.369
0.960	1.404	-0.273	-1.273	10.446	14.038
0.840	1.372	-0.259	-2.442	9.040	13.719
0.720	1.342	-0.237	-3.444	7.671	13.421
0.600	1.315	-0.207	-4.284	6.336	13.154
0.480	1.292	-0.173	-4.966	5.031	12.925
0.360	1.274	-0.133	-5.493	3.751	12.741
0.240	1.261	-0.091	-5.867	2.489	12.606
0.120	1.252	-0.046	-6.091	1.241	12.524
0.000	1.250	-0.000	-6.165	0.000	12.496

A R M A D U R A S E N E L A R C O

SEC	X (m)	Y (m)	Ainterior (cm²/m)	Aexterior (cm²/m)	Acortante (cm²/m)
1	1.200	0.000	2.250	2.250	0.000
2	1.200	0.100	2.250	2.250	0.000
3	1.200	0.200	2.250	2.250	0.000
4	1.200	0.300	2.250	2.250	0.000
5	1.200	0.400	2.250	2.250	0.000
6	1.200	0.500	2.250	2.250	0.000
7	1.200	0.600	2.250	2.250	0.000
8	1.200	0.700	2.250	2.250	0.000
9	1.200	0.800	2.250	2.250	0.000
10	1.200	0.900	2.250	2.250	0.000
11	1.200	1.000	2.250	2.250	0.000
12	1.200	1.100	2.250	2.250	0.000
13	1.200	1.200	2.250	2.250	0.000
14	1.200	1.300	2.250	2.250	0.000
15	1.200	1.400	2.250	2.250	0.000
16	1.200	1.500	2.250	2.250	0.000
17	1.200	1.600	2.250	2.250	0.000
18	1.200	1.700	2.250	2.250	0.000
19	1.200	1.800	2.250	2.250	0.000
20	1.200	1.900	2.250	2.397	0.000
21	1.200	2.000	2.250	3.660	0.000
22	1.140	2.000	2.250	3.138	0.000
23	1.080	2.000	2.250	2.549	0.000
24	1.020	2.000	2.250	2.250	0.000
25	0.960	2.000	2.250	2.250	0.000
26	0.900	2.000	2.250	2.250	0.000
27	0.840	2.000	2.250	2.250	0.000
28	0.780	2.000	2.250	2.250	0.000
29	0.720	2.000	2.250	2.250	0.000
30	0.660	2.000	2.250	2.250	0.000
31	0.600	2.000	2.415	2.250	0.000
32	0.540	2.000	2.949	2.250	0.000
33	0.480	2.000	3.418	2.250	0.000
34	0.420	2.000	3.824	2.250	0.000

35	0.360	2.000	4.059	2.250	0.000
36	0.300	2.000	4.404	2.250	0.000
37	0.240	2.000	4.893	2.250	0.000
38	0.180	2.000	5.376	2.250	0.000
39	0.120	2.000	5.852	2.250	0.000
40	0.060	2.000	6.323	2.250	0.000
41	0.000	2.000	6.787	2.250	0.000

A R M A D U R A S E N L A L O S A

SEC	X (m)	Y (m)	Ainferior (cm²/m)	Asuperior (cm²/m)	Acortante (cm²/m)
1	1.200	-0.200	3.000	3.000	0.000
2	1.080	-0.200	3.000	3.000	0.000
3	0.960	-0.200	3.000	3.000	0.000
4	0.840	-0.200	3.000	3.000	0.000
5	0.720	-0.200	3.000	3.000	0.000
6	0.600	-0.200	3.000	3.580	0.000
7	0.480	-0.200	3.000	4.032	0.000
8	0.360	-0.200	3.000	4.358	0.000
9	0.240	-0.200	3.000	4.578	0.000
10	0.120	-0.200	3.000	4.704	0.000
11	0.000	-0.200	3.000	4.746	0.000

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

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: 1.00 m
Enrasat: Intrados
Longitud del mur en planta: 10.00 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: 0.00 m
Tensió admissible: 0.200 MPa
Coeficient de fregament terreny-fonament: 0.30

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1 - NIVELL B: SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT	0.00 m	Densitat aparent: 21.00 kN/m³ Densitat submergida: 11.00 kN/m³ Angle fricció intern: 35.00 graus Cohesió: 10.00 kN/m²	Actiu extradós: 0.27 Passiu intradós: 3.69

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 20.00 kN/m³ Densitat submergida: 9.00 kN/m³ Angle fricció intern: 18.00 graus Cohesió: 50.00 kN/m²	Actiu extradós: 0.53 Passiu intradós: 1.89

5.- GEOMETRIA

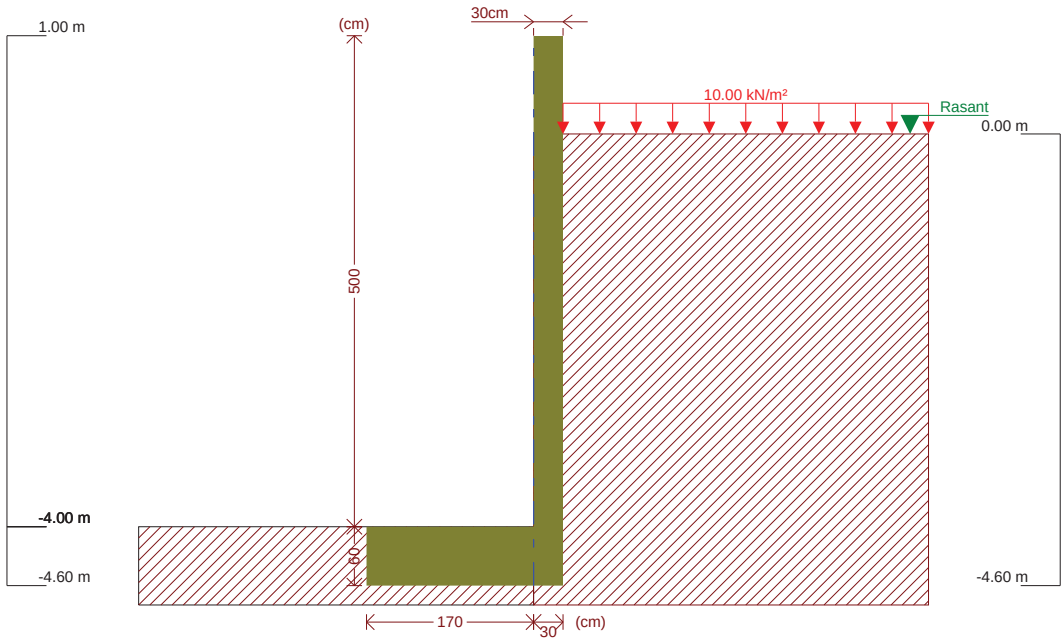
MUR

Alçaria: 5.00 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Sense taló
Cantell: 60 cm
Volada a l'intradós: 170.0 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: 10 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)
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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)
0.51	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	7.28	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.49	10.96	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.99	14.64	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.49	18.32	0.05	0.00	0.75	0.00
-1.99	22.00	1.14	0.24	3.59	0.00
-2.49	25.68	3.64	1.37	6.44	0.00
-2.99	29.36	7.58	4.12	9.29	0.00
-3.49	33.04	12.93	9.19	12.13	0.00
-3.99	36.71	19.71	17.29	14.98	0.00
Màxims	36.79 Cota: -4.00 m	19.86 Cota: -4.00 m	17.49 Cota: -4.00 m	15.06 Cota: -4.00 m	0.00 Cota: 1.00 m
Mínims	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 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)
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.51	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	7.28	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.49	10.96	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.99	14.64	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.49	18.32	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.99	22.00	0.07	0.00	0.88	0.00
-2.49	25.68	1.22	0.27	3.73	0.00
-2.99	29.36	3.80	1.46	6.58	0.00
-3.49	33.04	7.80	4.30	9.42	0.00
-3.99	36.71	13.22	9.50	12.27	0.00
Màxims	36.79 Cota: -4.00 m	13.34 Cota: -4.00 m	9.63 Cota: -4.00 m	12.35 Cota: -4.00 m	0.00 Cota: 1.00 m
Mínims	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m

9.- COMBINACIONS

HIPÒTESI

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

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	Ø12c/20 Encavallament: 0.45 m	Ø12c/20	Ø12c/20 Encavallament: 0.45 m	Ø12c/20

SABATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Pota Intrados / Trasdos: 10 / 15 cm
Inferior	Ø12c/20	Ø12c/20 Pota intrados / trasdos: 10 / 20 cm
Longitud de pota en arrencada: 50 cm		

11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_5m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur:	Màxim: 368.2 kN/m Calculat: 29.7 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: 18.8 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Extradós:	Calculat: 20 cm	Compleix

Referència: Mur: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_5m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
- Intradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.001	
- Extradós (-4.00 m):	Calculat: 0.00188	Compleix
- Intradós (-4.00 m):	Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Criterio J.Calavera. Murs de contenció i murs de soterrani. (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)*	Mínim: 0.00037	
- Extradós:	Calculat: 0.00188	Compleix
- Intradós:	Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-4.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-4.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.2*	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-4.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-4.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.3*	Mínim: 1e-005 Calculat: 0.00188	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 17.6 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 17.6 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós:	Calculat: 20 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: 173.4 kN/m Calculat: 24.1 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*	Calculat: 0.45 m	
- Base extradós:	Mínim: 0.42 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.3 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: 20 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: -4.00 m		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -4.00 m		
- Secció crítica a flexió composta: Cota: -4.00 m, Md: 26.23 kN·m/m, Nd: 36.79 kN/m, Vd: 29.78 kN/m, Tensió màxima de l'acer: 157.097 MPa		

Referència: Mur: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_5m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
- Secció crítica a tallant: Cota: -3.74 m		

Referència: Sabata correguda: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_5m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: - Coeficient de seguretat a la bolcada: *Valor introduït per l'usuari.*	 Mínim: 2 Calculat: 3.16	 Compleix
Cantell mínim: - Sabata: *Norma EHE-08. Article 58.8.1.*	 Mínim: 25 cm Calculat: 60 cm	 Compleix
Tensions sobre el terreny: *Valor introduït per l'usuari.* - Tensió mitja: - Tensió màxima:	 Màxim: 0.2 MPa Calculat: 0.0331 MPa Màxim: 0.25 MPa Calculat: 0.0572 MPa	 Compleix Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents* - Armat superior intradós: - Armat inferior intradós:	 Mínim: 0 cm²/m Calculat: 4.52 cm²/m Mínim: 1.63 cm²/m Calculat: 5.65 cm²/m	 Compleix Compleix
Esforç tallant: - Intradós: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1.*	 Màxim: 279 kN/m Calculat: 28.3 kN/m	 Compleix
Longitud de ancoratge: *Norma EHE-08. Article 69.5.* - Arrencada extradós: - Arrencada intradós: - Armat inferior extradós (Pota): - Armat inferior intradós (Pota): - Armat superior extradós (Pota): - Armat superior intradós (Pota):	 Mínim: 15 cm Calculat: 52.6 cm Mínim: 20 cm Calculat: 52.6 cm Mínim: 15 cm Calculat: 20 cm Mínim: 0 cm Calculat: 10 cm Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm Mínim: 0 cm Calculat: 10 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix 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.* - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	 Mínim: Ø12 Calculat: Ø12 Calculat: Ø12 Calculat: Ø12 Calculat: Ø12	 Compleix Compleix Compleix Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1.* - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior:	 Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm Calculat: 25 cm Calculat: 20 cm	 Compleix Compleix Compleix

Referència: Sabata correguda: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_5m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
- 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: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 20 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: 0.00094	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00094	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.00094	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Article 55.*	Mínim: 0.00023	Compleix
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2.*	Mínim: 0.00038	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació adicional:		
- Moment flector pèssim a la secció de referència de l'intradós: 37.44 kN·m/m		

12.- MEDICIÓ

Refèrencia: Mur		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nom d'armat		Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	51x5.15 51x4.57	262.65 233.19
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	26x9.86 26x8.75	256.36 227.61
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	51x5.15 51x4.57	262.65 233.19
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	26x9.86 26x8.75	256.36 227.61
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)	2x9.86 2x8.75	19.72 17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)	51x2.15 51x1.91	109.65 97.35
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	11x9.86 11x8.75	108.46 96.29
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)	41x2.10 41x1.86	86.10 76.44
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	9x9.86 9x8.75	88.74 78.79
Inicis - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)	51x1.47 51x1.31	74.97 66.56
Inicis - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)	51x1.47 51x1.31	74.97 66.56
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	1600.63 1421.10	 1421.10
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	1760.69 1563.21	 1563.21

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

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)	Formigó (m³)	
Element	Ø12	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Refèrencia: Mur	1563.21	27.00	2.00
Totals	1563.21	27.00	2.00

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 9

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: 1.00 m

Enrasat: Intrados

Longitud del mur en planta: 10.00 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: 0.00 m

Tensió admissible: 2.04 kp/cm²

Coeficient de fregament terreny-fonament: 0.30

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1 - NIVELL B: SUBSTRAT ROCÓS ALTERAT	0.00 m	Densitat aparent: 2.14 kg/dm³ Densitat submergida: 1.12 kg/dm³ Angle fricció intern: 35.00 graus Cohesió: 1.02 t/m²	Actiu extradós: 0.27 Passiu intradós: 3.69

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 2.04 kg/dm³ Densitat submergida: 0.92 kg/dm³ Angle fricció intern: 18.00 graus Cohesió: 5.10 t/m²	Actiu extradós: 0.53 Passiu intradós: 1.89

5.- GEOMETRIA

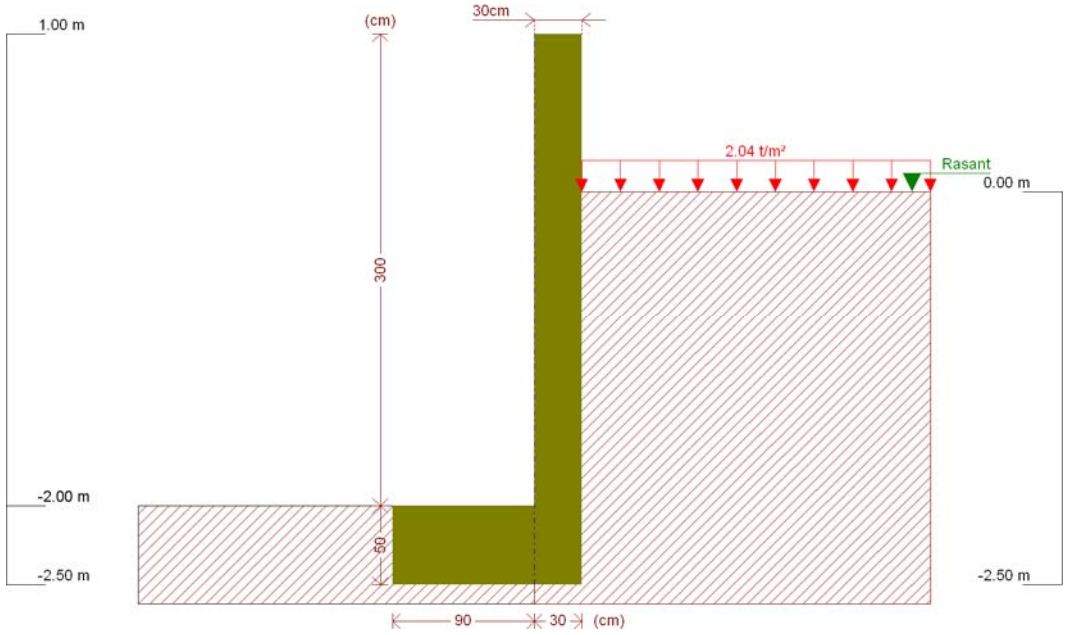
MUR

Alçaria: 3.00 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Sense taló
Cantell: 50 cm
Volada a l'intradós: 90.0 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: 2.03874 t/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 (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.71	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
0.41	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
0.11	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.19	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.49	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.79	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.09	1.57	0.01	0.00	0.12	0.00
-1.39	1.79	0.07	0.01	0.29	0.00
-1.69	2.02	0.19	0.05	0.47	0.00
-1.99	2.24	0.36	0.13	0.64	0.00
Màxims	2.25 Cota: -2.00 m	0.36 Cota: -2.00 m	0.14 Cota: -2.00 m	0.65 Cota: -2.00 m	0.00 Cota: 1.00 m
Mínims	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.71	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
0.41	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
0.11	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.19	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.49	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.79	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.09	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.39	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.69	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.99	2.24	0.01	0.00	0.09	0.00
Màxims	2.25 Cota: -2.00 m	0.01 Cota: -2.00 m	0.00 Cota: -2.00 m	0.10 Cota: -2.00 m	0.00 Cota: 1.00 m
Mínims	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m	0.00 Cota: 1.00 m

9.- COMBINACIONS

HIPÒTESI

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

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	

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
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	Ø12c/20 Encavallament: 0.45 m	Ø12c/20	Ø12c/20 Encavallament: 0.45 m	Ø12c/20
SABATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Pota Intrados / Trasdos: 10 / 15 cm		
Inferior	Ø12c/20	Ø12c/20 Pota intrados / trasdos: 10 / 20 cm		
Longitud de pota en arrencada: 50 cm				

11.- COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_3m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur:	Màxim: 37.54 t/m Calculat: 0.54 t/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: 18.8 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Extradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 20 cm	Compleix

Referència: Mur: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_3m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.001	
- Extradós (-2.00 m):	Calculat: 0.00188	Compleix
- Intradós (-2.00 m):	Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Criterio J.Calavera. Murs de contenció i murs de soterrani. (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)*	Mínim: 0.00037	
- Extradós:	Calculat: 0.00188	Compleix
- Intradós:	Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima geométrica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.2*	Mínim: 0.00153 Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00188	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.3*	Mínim: 1e-005 Calculat: 0.00188	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 17.6 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 17.6 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós:	Calculat: 20 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: 17.48 t/m Calculat: 0.31 t/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*	Calculat: 0.45 m	
- Base extradós:	Mínim: 0.42 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.3 m	Compleix

Referència: Mur: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_3m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: *Criterio J.Calavera. Murs de contenció i murs de sótan.* - Extradós: - Intradós:	 Calculat: 21 cm Mínim: 20 cm Mínim: 0 cm	 Compleix 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: -2.00 m - Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -2.00 m - Secció crítica a flexió composta: Cota: -2.00 m, Md: 0.20 t·m/m, Nd: 2.25 t/m, Vd: 0.54 t/m, Tensió màxima de l'acer: 0.009 t/cm² - Secció crítica a tallant: Cota: -1.74 m		

Referència: Sabata correguda: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_3m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: - Coeficient de seguretat a la bolcada: *Valor introduït per l'usuari.*	 Mínim: 2 Calculat: 8.75	 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: - Tensió màxima:	 Màxim: 2.038 kp/cm² Calculat: 0.312 kp/cm² Màxim: 2.548 kp/cm² Calculat: 1 kp/cm²	 Compleix Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents* - Armat superior intradós: - Armat inferior intradós:	 Mínim: 0.22 cm²/m Calculat: 4.52 cm²/m Mínim: 0.09 cm²/m Calculat: 5.65 cm²/m	 Compleix Compleix
Esforç tallant: - Intradós: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1.*	 Màxim: 24.67 t/m Calculat: 0.75 t/m	 Compleix
Longitud de ancoratge: *Norma EHE-08. Article 69.5.* - Arrencada extradós: - Arrencada intradós:	 Mínim: 20 cm Calculat: 42.6 cm Mínim: 20 cm Calculat: 42.6 cm	 Compleix Compleix

Referència: Sabata correguda: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_3m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior extradós (Pota):	Mínim: 15 cm Calculat: 20 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Pota):	Mínim: 0 cm Calculat: 10 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Pota):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior intradós (Pota):	Mínim: 0 cm Calculat: 10 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
- 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: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 20 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: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 20 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: 0.00113	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.0009	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00113	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.0009	Compleix
Quantia mecànica mínima: - Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Article 55.*	Mínim: 0.00028 Calculat: 0.00113	Compleix

Referència: Sabata correguda: MUR PERIMETRAL GRUP ROS_3m_2 (MUR PERIMETRAL GRUP ROS)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Article 55.*	Mínim: 0.00022 Calculat: 0.0009	Compleix
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2.*	Mínim: 2e-005 Calculat: 0.00113	Compleix
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2.*	Mínim: 6e-005 Calculat: 0.0009	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació adicional:		
- Moment flector pèssim a la secció de referència de l'intradós: 0.42 t·m/m		

12.- MEDICIÓ

Refèrencia: Mur		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nom d'armat		Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	51x3.15 51x2.80	160.65 142.63
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	16x9.86 16x8.75	157.76 140.06
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	51x3.15 51x2.80	160.65 142.63
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	16x9.86 16x8.75	157.76 140.06
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)	2x9.86 2x8.75	19.72 17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)	51x1.35 51x1.20	68.85 61.13
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	7x9.86 7x8.75	69.02 61.28
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)	41x1.30 41x1.15	53.30 47.32
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	6x9.86 6x8.75	59.16 52.52
Inicis - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)	51x1.37 51x1.22	69.87 62.03
Inicis - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)	51x1.37 51x1.22	69.87 62.03
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	1046.61 929.20	 929.20
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	1151.27 1022.12	 1022.12

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

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)	Formigó (m³)	
Element	Ø12	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Refèrencia: Mur	1022.12	15.00	1.20
Totals	1022.12	15.00	1.20

Annex núm. 5:
Pla d'obra

CALENDARI PREVIST D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Activitat	Mesos					
	1	2	3	4	5	6
MOV. TERRES I DEMOLICIONS						
DRENATGE						
PAVIMENTACIÓ						
TANCAMENT						
ENLLUMENAT PÚBLIC						
SERVEIS AFECTATS						
SENYALITZACIÓ I ACABATS						
ZONES VERDES						

Annex núm. 6:
Estudi d'enllumenat

1. OBJECTE DE L'ANNEX

El present Annex té per objecte definir i especificar les obres i instal·lacions necessàries per tal de dotar d'enllumenat a la vialitat.

2. PROCÈS EXECUTIU DE L'OBRA

Conjunt d'obres contemplades en aquest projecte:

- Excavació de rases en voreres en terres de consistència compacta de 0,40 m. d'amplada i 0,80 m. de fondària, en les quals es posarà un tub corrugat de polietilè de 80 mm. de diàmetre, per circuit, sobre un llit de sorra de mina o de riu netejada, d'un gruix mínim 0,05m, per sobre del tub anirà una altra capa de sorra o terra cribada d'uns 0,10 m de gruix, ambdós capes cobriran l'amplada total de la rasa, la qual serà suficient per mantindre 0,05m entre els conductors i les parets laterals, es col·locarà una cinta senyalitzadora d'advertència de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10m i a 0,25m per sobre del tub, i es reomplirà amb els materials d'excavació, reposant l'afermat, a fi de realitzar les canalitzacions soterrades per l'alimentació dels punts de llum.
- Excavació de rases en asfalt de pas de calçada de 0,40 m. d'amplada i 0,80 m. de fondària, en les quals es posarà un tub corrugat de polietilè de 80 mm., per circuit més un tub de reserva, voltat de formigó i es reomplirà amb els materials d'excavació i reposant l'afermat, a fi de realitzar les canalitzacions soterrades per l'alimentació dels punts de llum.
- Al vial de la carretera muntatge dels punts de llum formats per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió de 250 W; classe II tipus QSA-10 de Carandini o similar; muntatge de les columnes de forma troncocònica de 12 m. d'alçada en acer galvanitzat i recobriments de polímers, classe II. Inclòs cablejat interior, caixes de protecció i fusibles. El seu basament serà un fonament de formigó de les mides adients.
- A les zona verda es realitzarà el muntatge dels punts de llum formats per làmpades de vapor de mercuri de 35 W; classe II tipus JNR.VGC-Q HA de Carandini o similar; muntatge de les columnes de forma troncocònica de 4 m. d'alçada en acer galvanitzat i recobriments de polímers, classe II. Inclòs cablejat interior, caixes de protecció i fusibles. El seu basament serà un fonament de formigó de les mides adients.
- Al vial d'accés a Blanes Residencial es realitzarà el muntatge dels punts de llum formats per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió de 70 W; classe II tipus JBC de Carandini o similar; muntatge de les columnes de forma troncocònica de 8 m. d'alçada en acer galvanitzat i recobriments de polímers, classe II. Inclòs cablejat interior, caixes de protecció i fusibles. El seu basament serà un fonament de formigó de les mides adients.
- Col·locació dintre dels tubs de polietilè soterrats dels conductors de coure per l'alimentació elèctrica, amb les seccions detallades en els documents adjunts.
- Col·locació dels quadres de protecció i comandament amb l'aparellatge descrita en aquest

annex.

- Connexió equipotencial dels elements metàl·lics accessibles a menys de dos metres, a presa de terra.
- Connexió de la nova línia a la línia existent.

La instal·lació elèctrica es farà de conformitat amb el vigent "Reglamento Electrotécnico para Instalaciones de Baja Tensión 2002" (Real Decreto 842/2002), i en especial conforme a les Instruccions ITC-BT-09. i ITC-BT-07.

3. NIVELL MIG D'IL.LUMINACIÓ I CONTAMINACIÓ LLUMÍNICA

Tots els elements que es projecten, tant lluminàries alçades, equidistàncies, acompliran amb les exigències luminotècniques següents:

- La il.luminació mitja de servei serà de 25 lux a les calçades principals.
- L'uniformitat mitjana serà superior a 0,5.

Degut el tipus de lluminàries instal·lades, no es produeix cap tipus de contaminació llumínica.

4.- CAIGUDA DE TENSIÓ

Les caigudes de tensió al final dels circuits de fase seran inferiors al 3% i en les línies de maniobra inferiors al 5%.

5.- CONDICIONS DE SEGURETAT I POSTA A TERRA

Els elements de sustentació metàl·lics disposaran de presa de terra que s'unirà mitjançant terminal premsat i cargolaria galvanitzada a cable de coure nu de 35 mm^2 de secció, a no ser que s'instal·lin columnes i lluminàries de classe II. Aquest cable s'unirà mitjançant abraçadora metàl·lica a la presa de terra que estarà formada per piques de Cu de 14 mm. de diàmetre mínim i 2000 mm. de llargada, enterrades verticalment i connectades en paral·lel. El conductor de protecció que uneix cada suport amb el elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc, i secció mínima de 16 mm^2 de coure. La distància mínima entre piquetes cada cinc fanals (ITC-BT-18). En nostra instal·lació, es posarà una piqueta cada 5 lluminàries. Tanmateix, la distància entre les preses de terra de la present instal·lació i les preses de terra del centre de transformació serà com a mínim de 15 m. (ITC-BT-18. Les parts metàl·liques del armari, s'uniran al circuit de terra mitjançant una piqueta. S'uniran els serrajes de la estació transformadora al circuit de terra mitjançant una piqueta.

Les instal·lacions estaran protegides contra sobre-intensitats, sobre-càrregues i contactes indirectes pels corresponents interruptors magnetotèrmics i diferencials.

6.- CONNEXIONS EQUIPOTENCIALS

Per tal d'evitar l'aparició de diferències de potencial perilloses entre masses de la instal·lació i altres elements conductors simultàniament accessibles, i un cop realitzat un anàlisis previ de les situacions que podien generar-les, s'han instal·lat totes les connexions equipotencials necessàries donant compliment a la Instrucció ITC-BT-09.

10.- CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Compliran amb les especificacions del R.D. 842/2002.

Grau de protecció dels elements

Tots els equips que incloguin font tindran un grau de protecció no inferior a IP-55.

Les caixes d'embornament i connexions tindran un grau de protecció IP-44, si estan instal·lades a l'exterior, i IP-13 si estan en interiors.

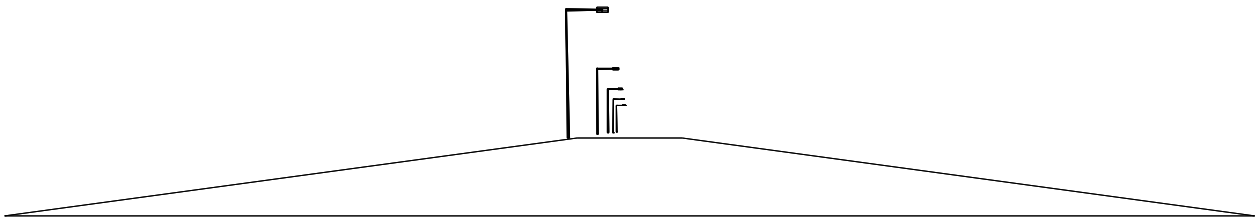
Compensació del factor de potència

Totes les lluminàries disposaran del equip necessari per aconseguir com a mínim un factor de potència de 0,9.

PMU5 ROS- CARRER NOGUERA

Notas Instalación :
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha: 09/07/2015

Notas:



Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

Observaciones:

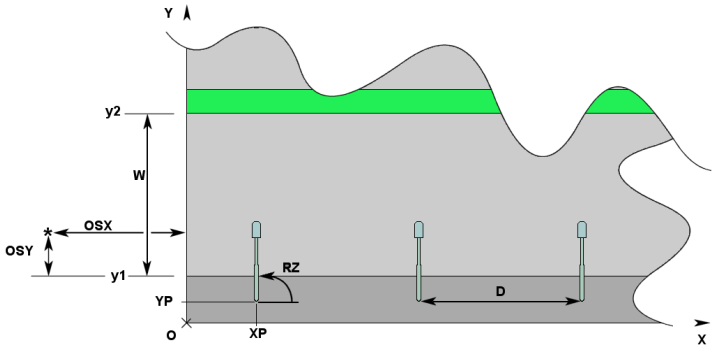
1.1 Información Área

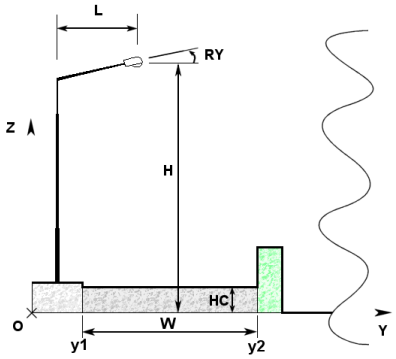
Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Calzada A	20.00x6.00	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	27	1.9

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 20.00x6.00x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	6.50	7.00	---	20.00	2.00	0	270	0	80.00	159.031	10000	A





1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	27 lux	13 lux	55 lux	0.47	0.23	0.49
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	27 lux	13 lux	53 lux	0.49	0.25	0.52
Calzada A	Luminancia (L)	1.9 cd/m²	1.0 cd/m²	2.9 cd/m²	0.52	0.34	0.65

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo + Sombras

Confort Visual

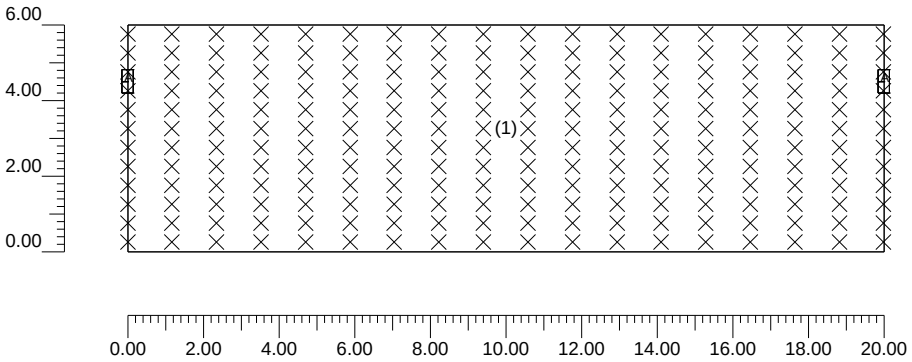
Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Calzada A	6.00	0.00	6.00	6	R3	7.01	-60.00	1.50	0.31	9.98	0.84

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.04 %	391 cd/klm

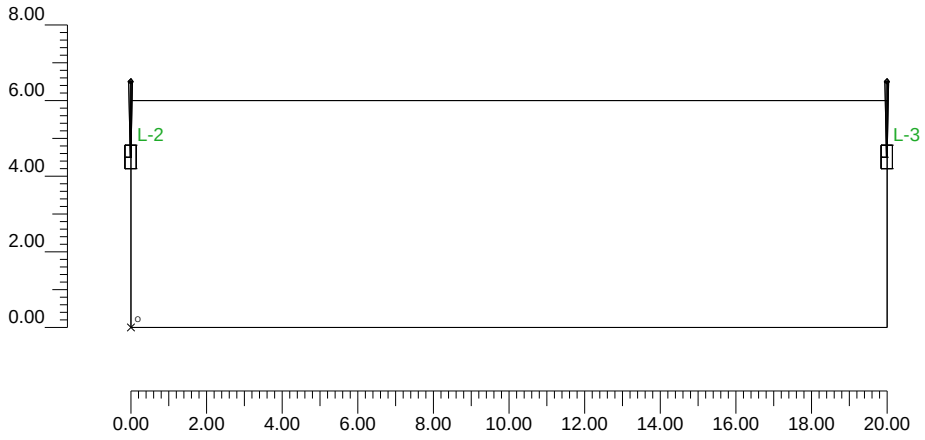
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



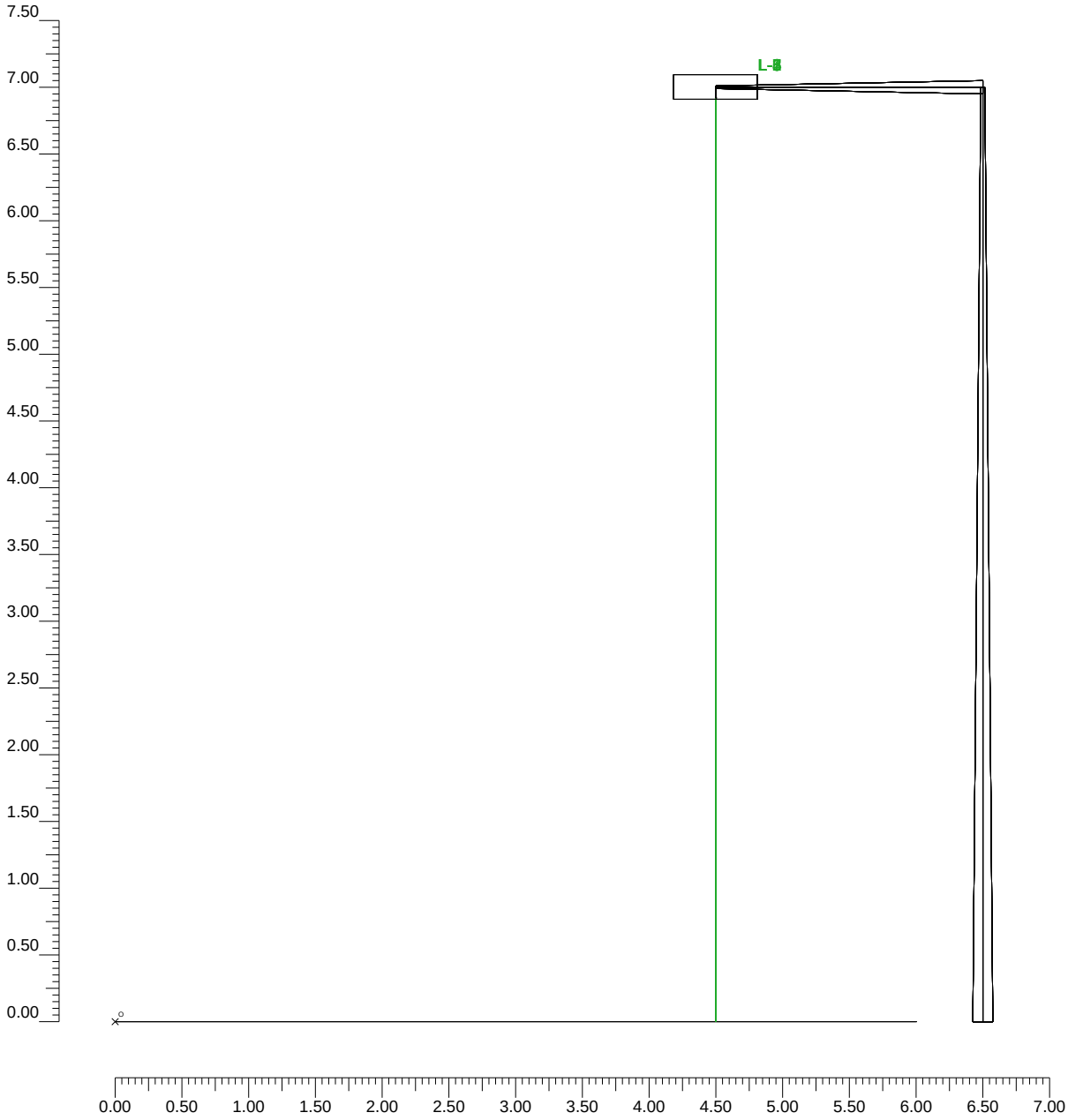
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



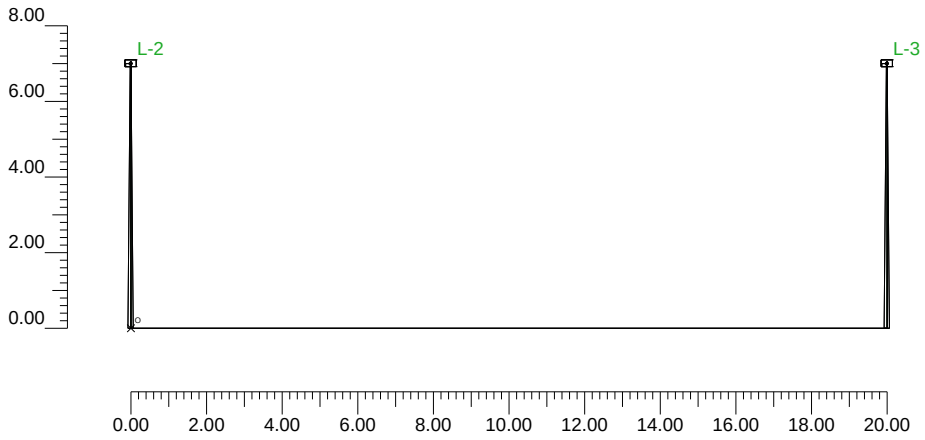
2.3 Vista Lateral

Escala 1/50



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	JCH-250	JCH-250/CC Vsap-100W/T (STR-154/CC-JCH-250/CC Vsap 100)	159.031 (4GM-6556)	7	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-100 WTS	Vsap-100 W/T-S	10000	100	2000	7

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-20.00;4.50;7.00	0;0;90	159.031	0.80	Vsap-100 W/T-S	1*10000
	2	X	0.00;4.50;7.00	0;0;90		0.80		
	3	X	20.00;4.50;7.00	0;0;90		0.80		
	4	X	40.00;4.50;7.00	0;0;90		0.80		
	5	X	60.00;4.50;7.00	0;0;90		0.80		
	6	X	80.00;4.50;7.00	0;0;90		0.80		
	7	X	100.00;4.50;7.00	0;0;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

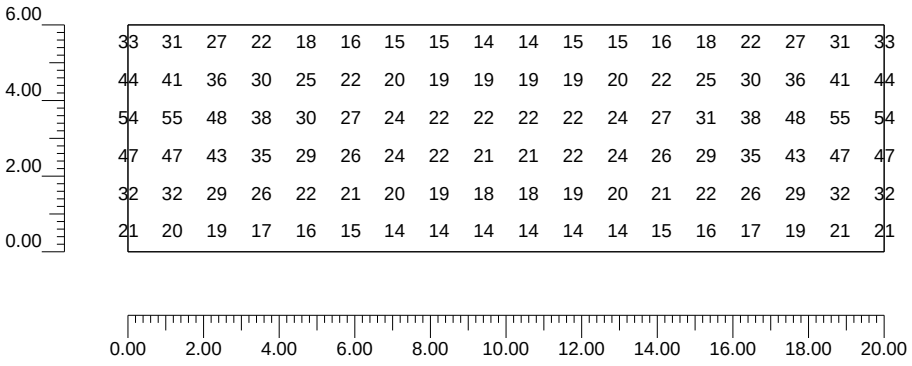
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-20.00;4.50;7.00	0;0;90	-20.00;4.50;0.00	14	0.80	A
			L-2	X	0.00;4.50;7.00	0;0;90	0.00;4.50;0.00	90	0.80	A
			L-3	X	20.00;4.50;7.00	0;0;90	20.00;4.50;0.00	90	0.80	A
			L-4	X	40.00;4.50;7.00	0;0;90	40.00;4.50;0.00	173	0.80	A
			L-5	X	60.00;4.50;7.00	0;0;90	60.00;4.50;0.00	173	0.80	A
			L-6	X	80.00;4.50;7.00	0;0;90	80.00;4.50;0.00	176	0.80	A
			L-7	X	100.00;4.50;7.00	0;0;90	100.00;4.50;0.00	90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:0.50	Iluminancia Horizontal (E)	27 lux	13 lux	55 lux	0.47	0.23	0.49

Tipo Cálculo — Sólo Dir. + Equipo + Sombras

Escala 1/200 — No todos los puntos de medida son visibles



Información General **1**

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo 4
2.2 Vista 2D en Planta 5
2.3 Vista Lateral 6
2.4 Vista Frontal 7

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 8
3.2 Información Lámparas 8
3.3 Tabla Resumen Luminarias 8
3.4 Tabla Resumen Enfoques 8

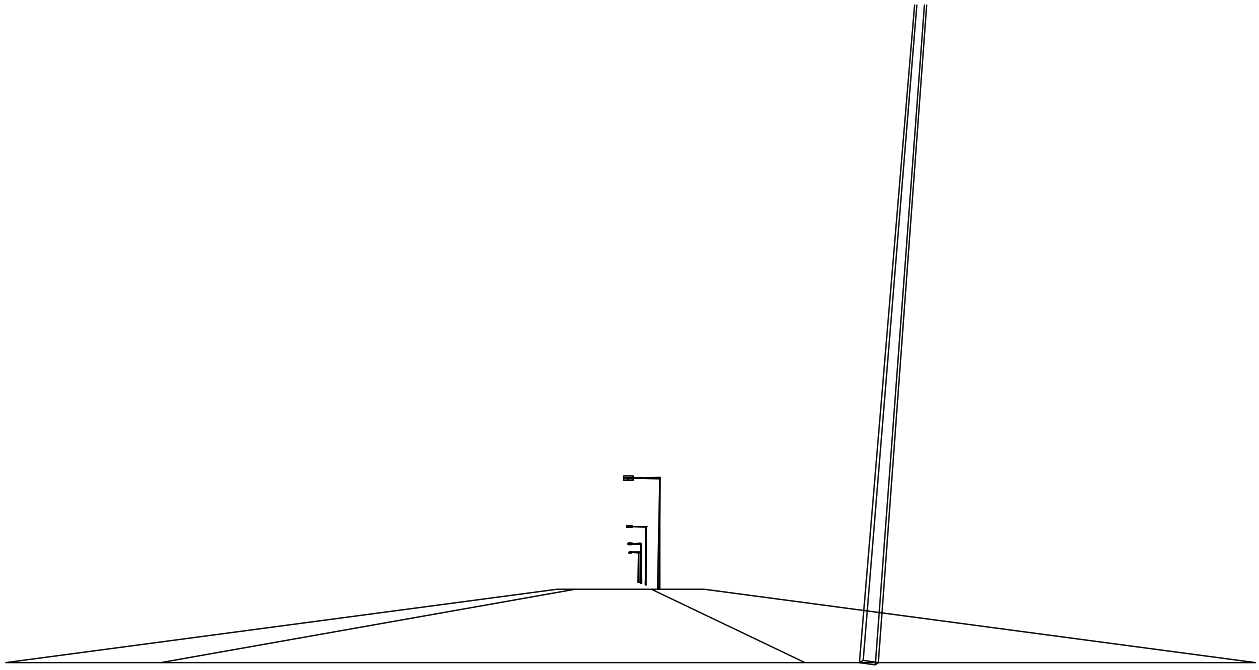
4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 9

PMU5 ROS CARRER DE MAS BORINOT

Notas Instalación :
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha: 09/07/2015

Notas:



Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

Observaciones:

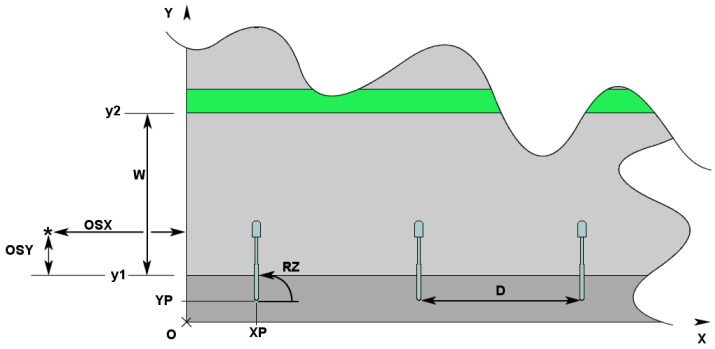
1.1 Información Área

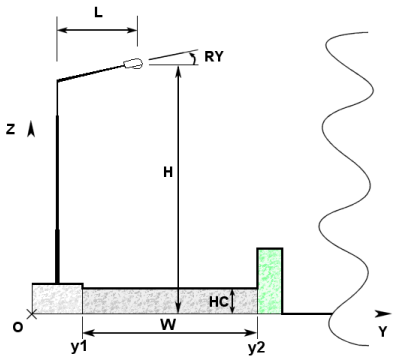
Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	22.00x3.50	Plano	RGB=168,168,168	55%	8	1.4
Calzada A	22.00x5.00	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	26	1.8
Acera B	22.00x1.20	Plano	RGB=168,168,168	55%	16	2.9

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 22.00x9.70x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	3.00	7.00	---	22.00	2.00	0	90	0	80.00	159.031	10000	A





1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	19 lux	0 lux	52 lux	0.03	0.01	0.35
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	8 lux	1 lux	13 lux	0.10	0.06	0.60
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	11 lux	52 lux	0.43	0.22	0.50
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	13 lux	22 lux	0.79	0.60	0.76
Acera A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.1 cd/m²	2.3 cd/m²	0.10	0.06	0.60
Calzada A	Luminancia (L)	1.8 cd/m²	1.2 cd/m²	2.5 cd/m²	0.64	0.47	0.73
Acera B	Luminancia (L)	2.9 cd/m²	2.3 cd/m²	3.8 cd/m²	0.79	0.60	0.76

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo + Sombras

Confort Visual

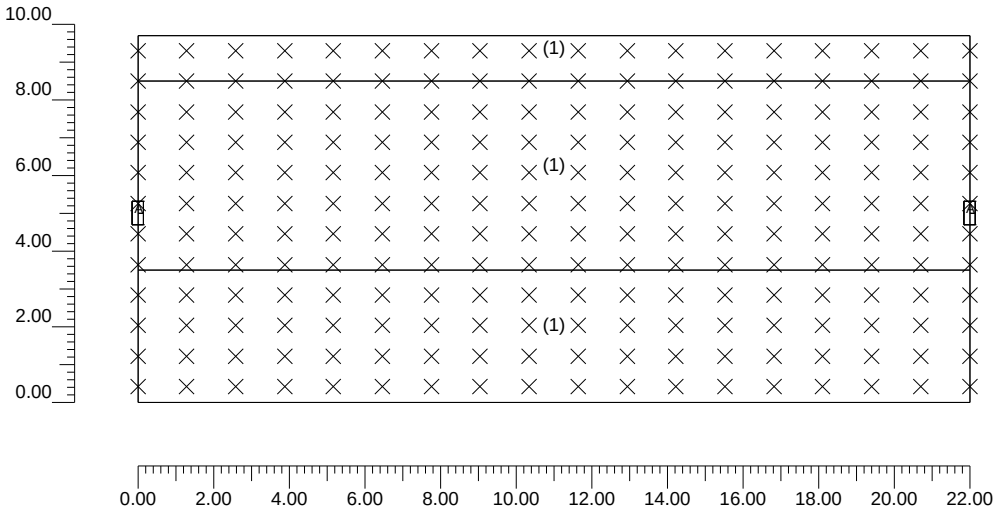
Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	3.50	0.00	3.50	1		55.00					
Calzada A	5.00	3.50	8.50	6	R3	7.01	-60.00	4.75	0.27	9.33	0.87
Acera B	1.20	8.50	9.70	1		55.00					

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.04 %	391 cd/klm

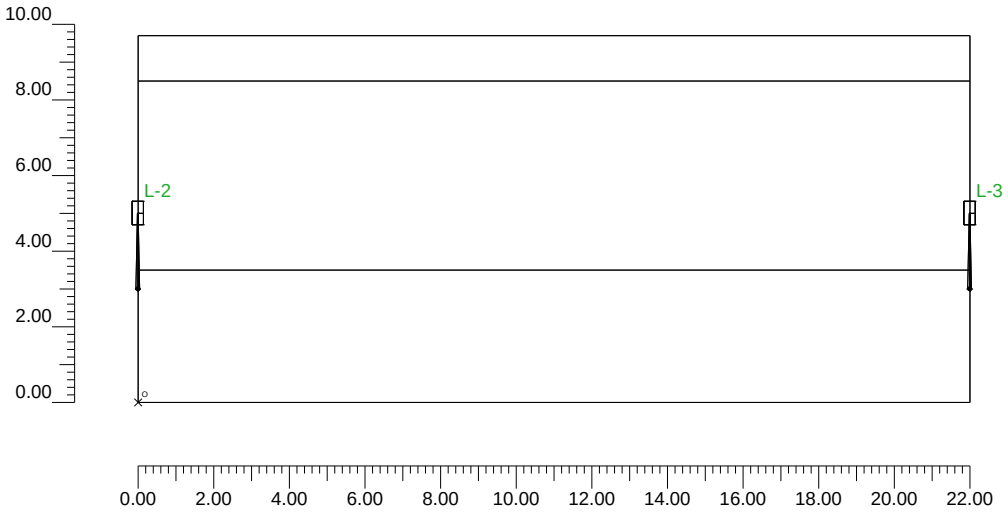
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



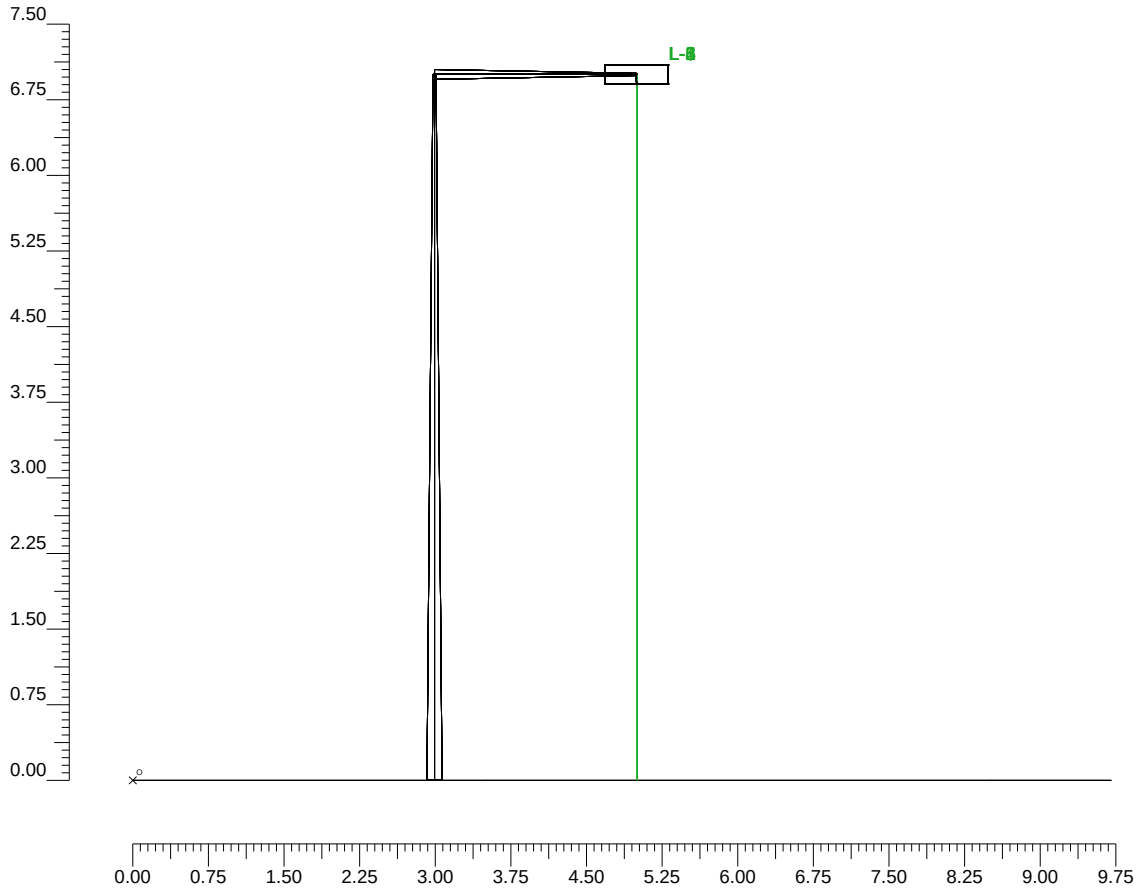
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



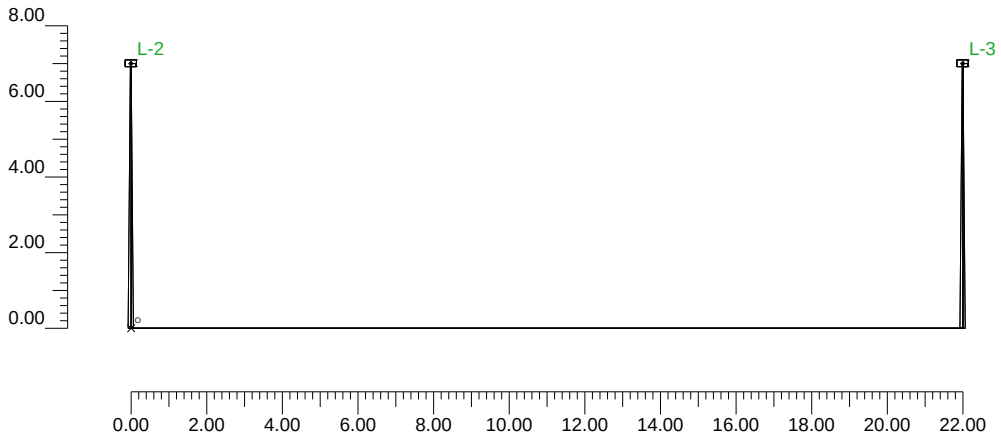
2.3 Vista Lateral

Escala 1/75



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	JCH-250	JCH-250/CC Vsap-100W/T (STR-154/CC-JCH-250/CC Vsap 100)	159.031 (4GM-6556)	6	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-100 WTS	Vsap-100 W/T-S	10000	100	2000	6

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-22.00;5.00;7.00	-0;0;-90	159.031	0.80	Vsap-100 W/T-S	1*10000
	2	X	0.00;5.00;7.00	-0;0;-90		0.80		
	3	X	22.00;5.00;7.00	-0;0;-90		0.80		
	4	X	44.00;5.00;7.00	-0;0;-90		0.80		
	5	X	66.00;5.00;7.00	-0;0;-90		0.80		
	6	X	88.00;5.00;7.00	-0;0;-90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

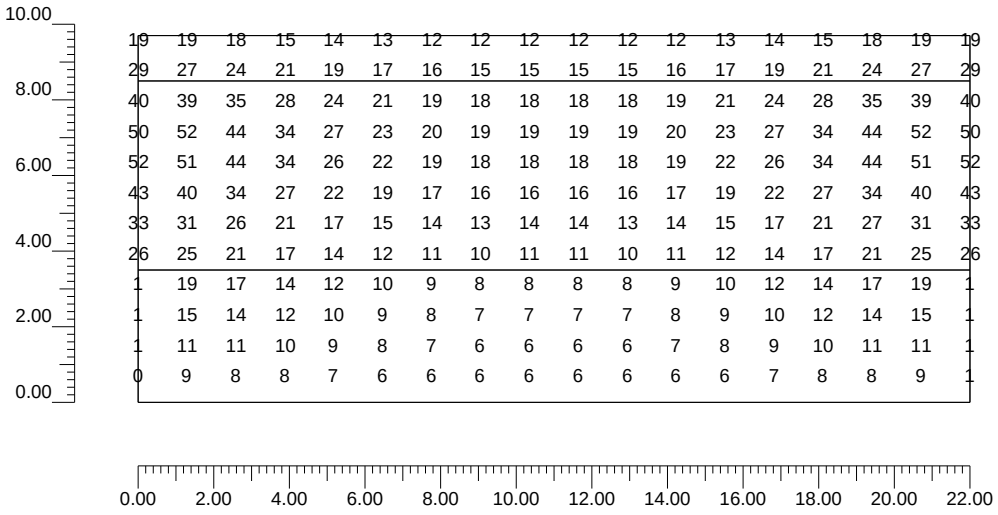
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-22.00;5.00;7.00	-0;0;-90	-22.00;5.00;0.00	-166	0.80	A
			L-2	X	0.00;5.00;7.00	-0;0;-90	-0.00;5.00;0.00	-153	0.80	A
			L-3	X	22.00;5.00;7.00	-0;0;-90	22.00;5.00;0.00	-166	0.80	A
			L-4	X	44.00;5.00;7.00	-0;0;-90	44.00;5.00;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	66.00;5.00;7.00	-0;0;-90	66.00;5.00;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	88.00;5.00;7.00	-0;0;-90	88.00;5.00;0.00	-7	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.29 DY:0.81	Iluminancia Horizontal (E)	19 lux	0 lux	52 lux	0.03	0.01	0.35

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo + Sombras

Escala 1/200



Información General 1

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo 4
2.2 Vista 2D en Planta 5
2.3 Vista Lateral 6
2.4 Vista Frontal 7

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 8
3.2 Información Lámparas 8
3.3 Tabla Resumen Luminarias 8
3.4 Tabla Resumen Enfoques 8

4. Tabla Resultados

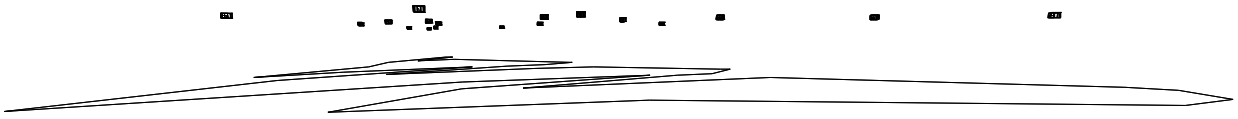
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 9

ZONA VERDA

Notas Instalación : BLANES
Cliente:
Código Proyecto: P_300003388
Fecha: 26/02/2015

Notas:
JNR.V/GC-Q HA Vmh 35W
Columnes de 4m. d'altura
Factor de manteniment VMH: 0.64

Em. 17 lux Emin. 5 lux
Classe d'enllumenat: S1 (Em. 15 lux Emin. 5 lux)



Nombre Proyectista:
Dirección:
Tel.-Fax:

Observaciones:

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	62.47x46.93	Plano	RGB=126,126,126	40%	17	2.16

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]:	62.46x46.93x0.00
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]:	dirección X 2.02 - Y 2.04
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2]	0.585
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)]	3.453
Potencia Total [kW]:	0.630

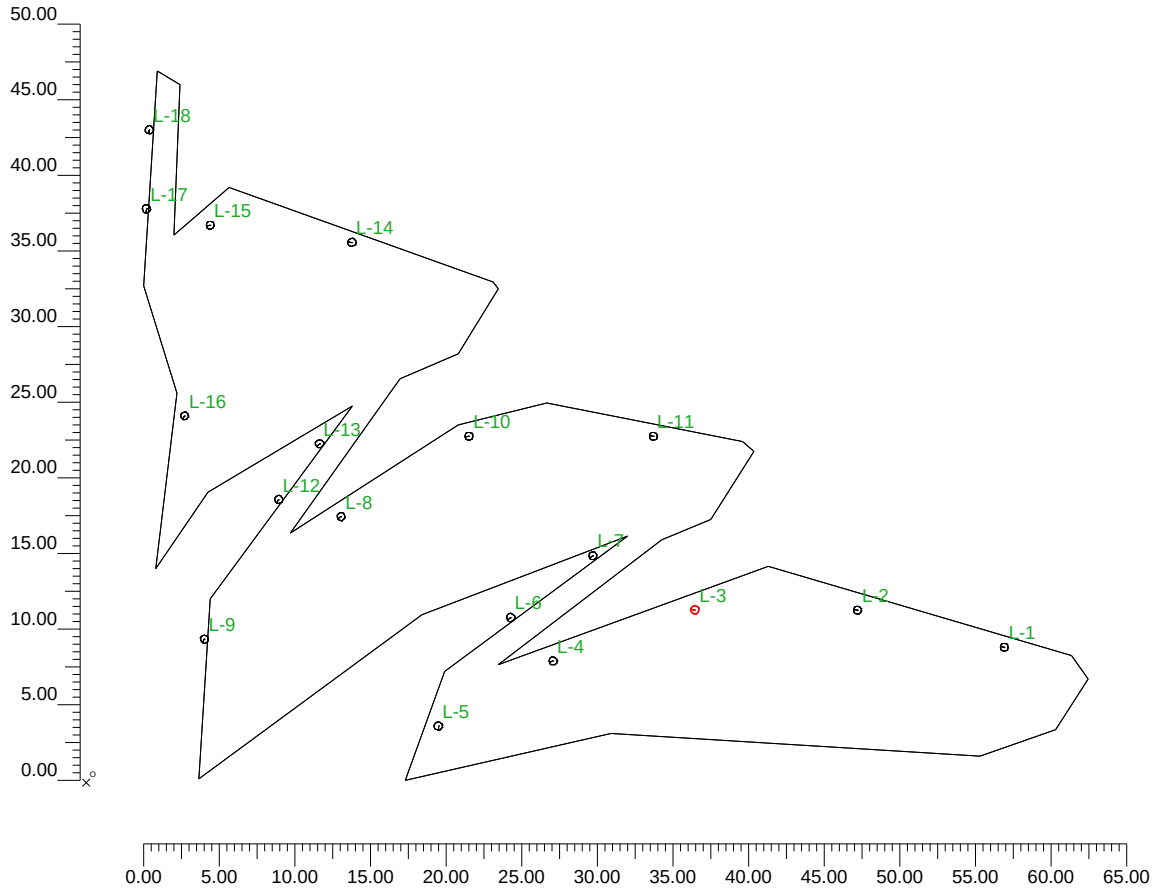
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	17 lux	5 lux	40 lux	0.28	0.12	0.43
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	17 lux	5 lux	40 lux	0.28	0.12	0.43

Tipo Cálculo Sólo Dir.

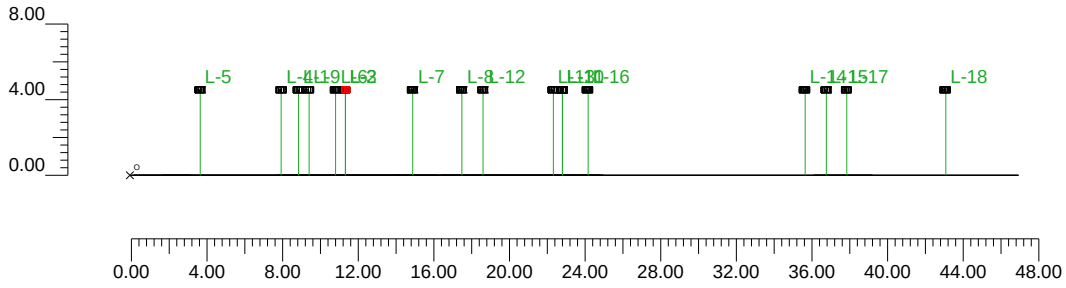
2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/500



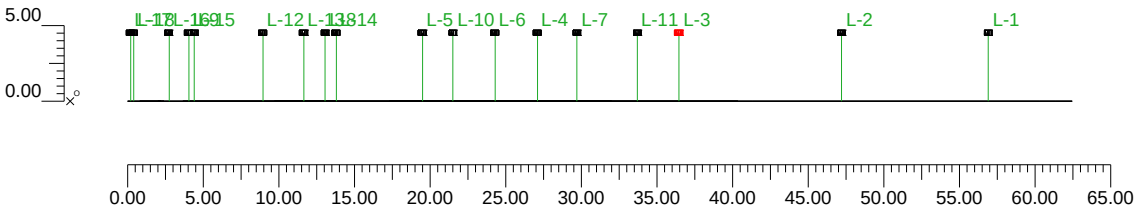
2.2 Vista Lateral

Escala 1/400



2.3 Vista Frontal

Escala 1/500



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	JUNIOR	JNR-H/GC-Q Vmh-35W/G-12 (JNR-H/GC-Q HA Vmh-35W/G-12)	JNR.CA.GC.Q.35H12TC (4GM-7847)	18	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vmh-35W/CDMT	Vmh-35W/CDMT	3350	35	3000	18

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	60.72;8.92;4.50	0;0;75	JNR.CA.GC.Q.35H12TC	0.64	Vmh-35W/CDMT	1*3350
	2	X	51.01;11.38;4.50	0;0;80		0.64		
	3	X	40.26;11.39;4.50	0;0;85		0.64		
	4	X	30.89;8.02;4.50	0;0;117		0.64		
	5	X	23.30;3.71;4.50	0;0;-169		0.64		
	6	X	28.09;10.89;4.50	0;0;126		0.64		
	7	X	33.52;14.97;4.50	0;0;131		0.64		
	8	X	16.87;17.56;4.50	0;0;128		0.64		
	9	X	7.83;9.46;4.50	0;0;152		0.64		
	10	X	25.32;22.88;4.50	0;0;107		0.64		
	11	X	37.51;22.88;4.50	0;0;76		0.64		
	12	X	12.74;18.69;4.50	0;0;147		0.64		
	13	X	15.45;22.39;4.50	0;0;137		0.64		
	14	X	17.59;35.70;4.50	0;0;84		0.64		
	15	X	8.21;36.83;4.50	0;0;104		0.64		
	16	X	6.53;24.22;4.50	0;0;156		0.64		
	17	X	4.00;37.91;4.50	0;0;173		0.64		
	18	X	4.19;43.14;4.50	0;0;173		0.64		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	60.72;8.92;4.50	0;0;75	60.72;8.92;0.00	75	0.64	A
			L-2	X	51.01;11.38;4.50	0;0;80	51.01;11.38;0.00	80	0.64	A
			L-3	X	40.26;11.39;4.50	0;0;85	40.26;11.39;0.00	85	0.64	A
			L-4	X	30.89;8.02;4.50	0;0;117	30.89;8.02;0.00	117	0.64	A
			L-5	X	23.30;3.71;4.50	0;0;-169	23.30;3.71;0.00	-169	0.64	A
			L-6	X	28.09;10.89;4.50	0;0;126	28.09;10.89;0.00	-54	0.64	A
			L-7	X	33.52;14.97;4.50	0;0;131	33.52;14.97;0.00	131	0.64	A
			L-8	X	16.87;17.56;4.50	0;0;128	16.87;17.56;0.00	128	0.64	A
			L-9	X	7.83;9.46;4.50	0;0;152	7.83;9.46;0.00	-2	0.64	A
			L-10	X	25.32;22.88;4.50	0;0;107	25.32;22.88;0.00	107	0.64	A
			L-11	X	37.51;22.88;4.50	0;0;76	37.51;22.88;0.00	76	0.64	A
			L-12	X	12.74;18.69;4.50	0;0;147	12.74;18.69;0.00	-7	0.64	A
			L-13	X	15.45;22.39;4.50	0;0;137	15.45;22.39;0.00	47	0.64	A
			L-14	X	17.59;35.70;4.50	0;0;84	17.59;35.70;0.00	84	0.64	A
			L-15	X	8.21;36.83;4.50	0;0;104	8.21;36.83;0.00	104	0.64	A
			L-16	X	6.53;24.22;4.50	0;0;156	6.53;24.22;0.00	156	0.64	A
			L-17	X	4.00;37.91;4.50	0;0;173	4.00;37.91;0.00	173	0.64	A

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-18	X	4.19;43.14;4.50	0;0;173	4.19;43.14;0.00	173	0.64	A

4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

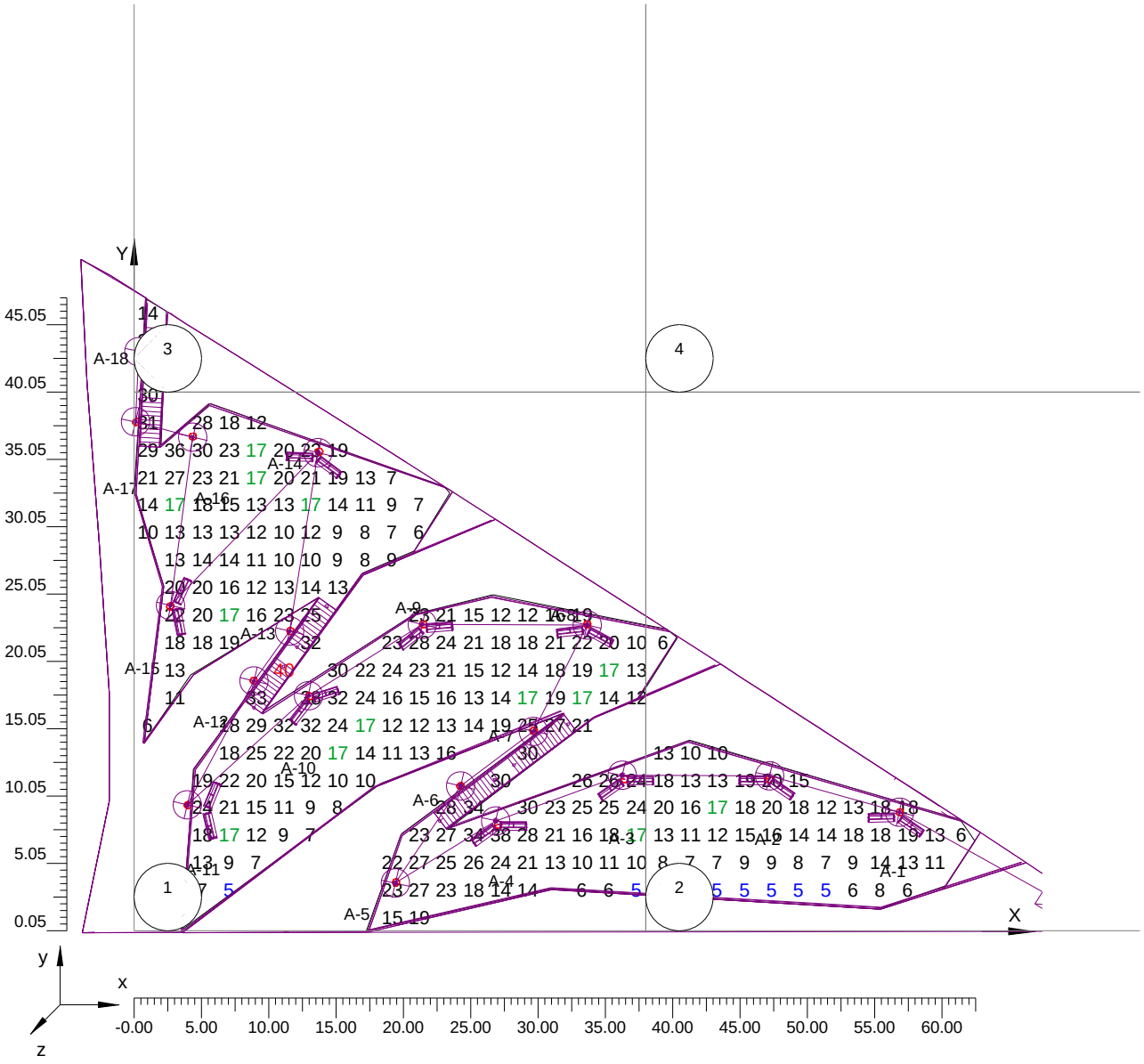
O (x:3.83 y:0.11 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:2.02 DY:2.04	Iluminancia Horizontal (E)	17 lux	5 lux	40 lux	0.28	0.12	0.43

Tipo Cálculo Sólo Dir.

4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

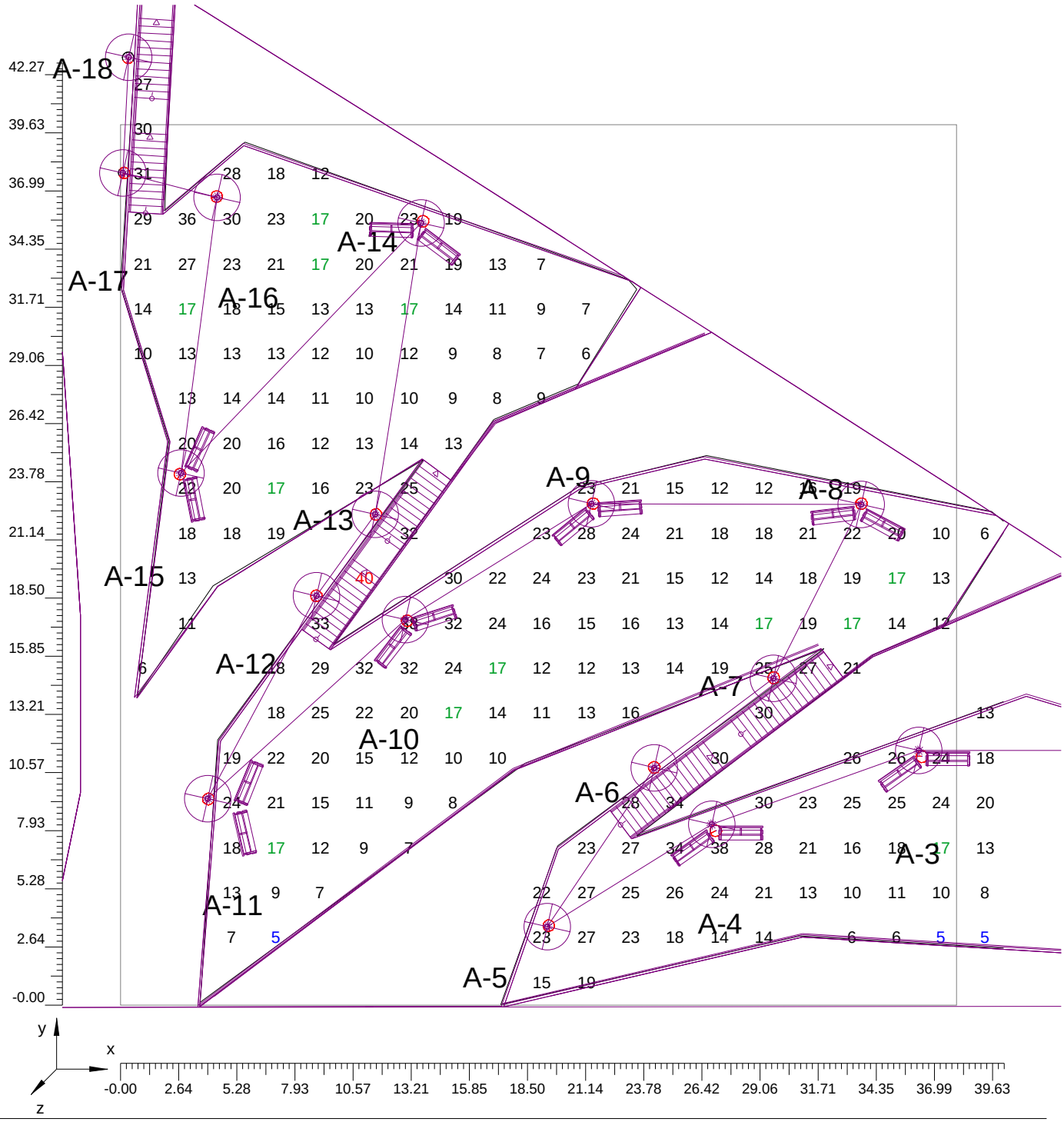
Escala 1/500

Total Partes: 4



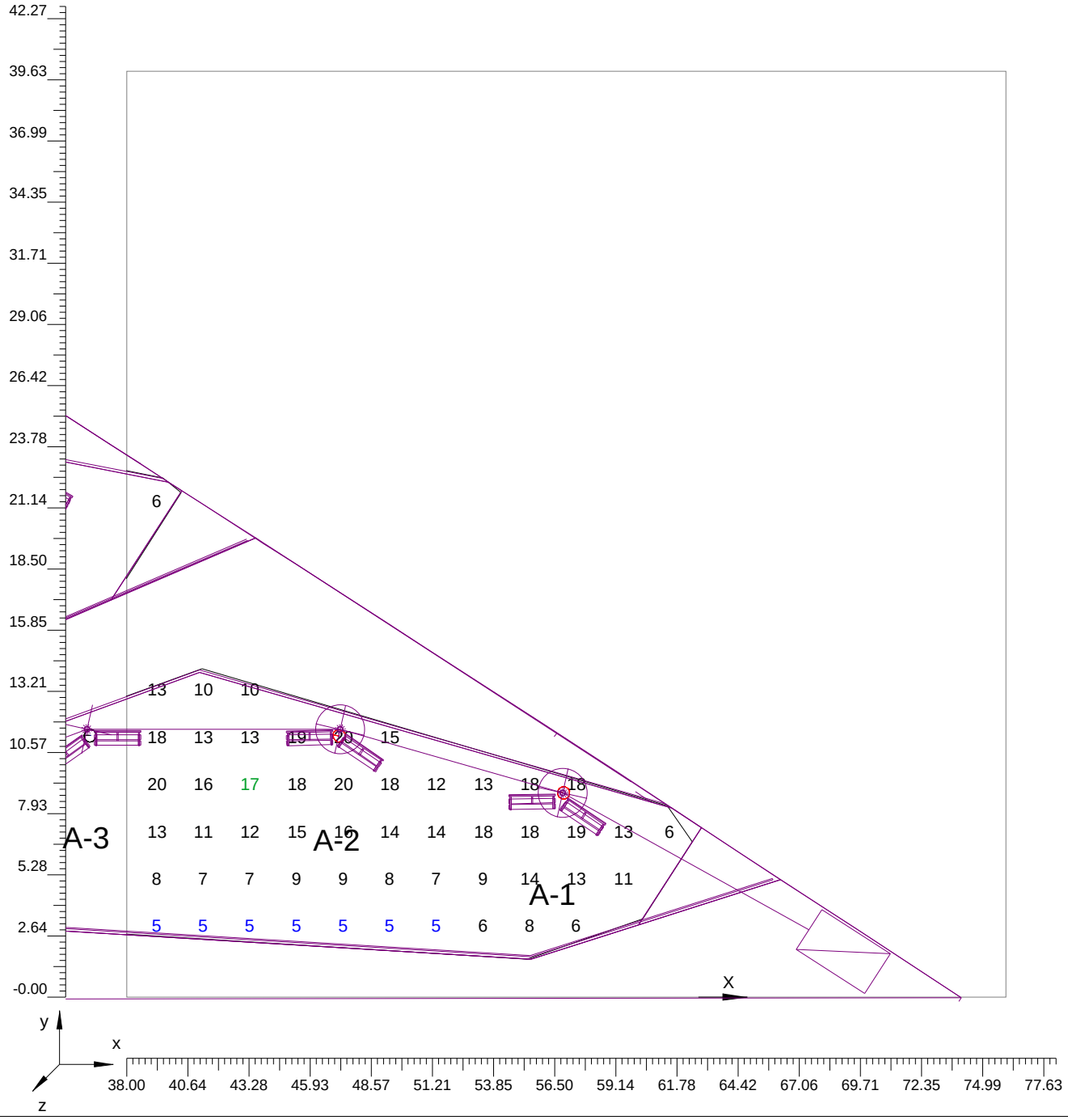
4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

Escala 1/264 Parte 1 de 4



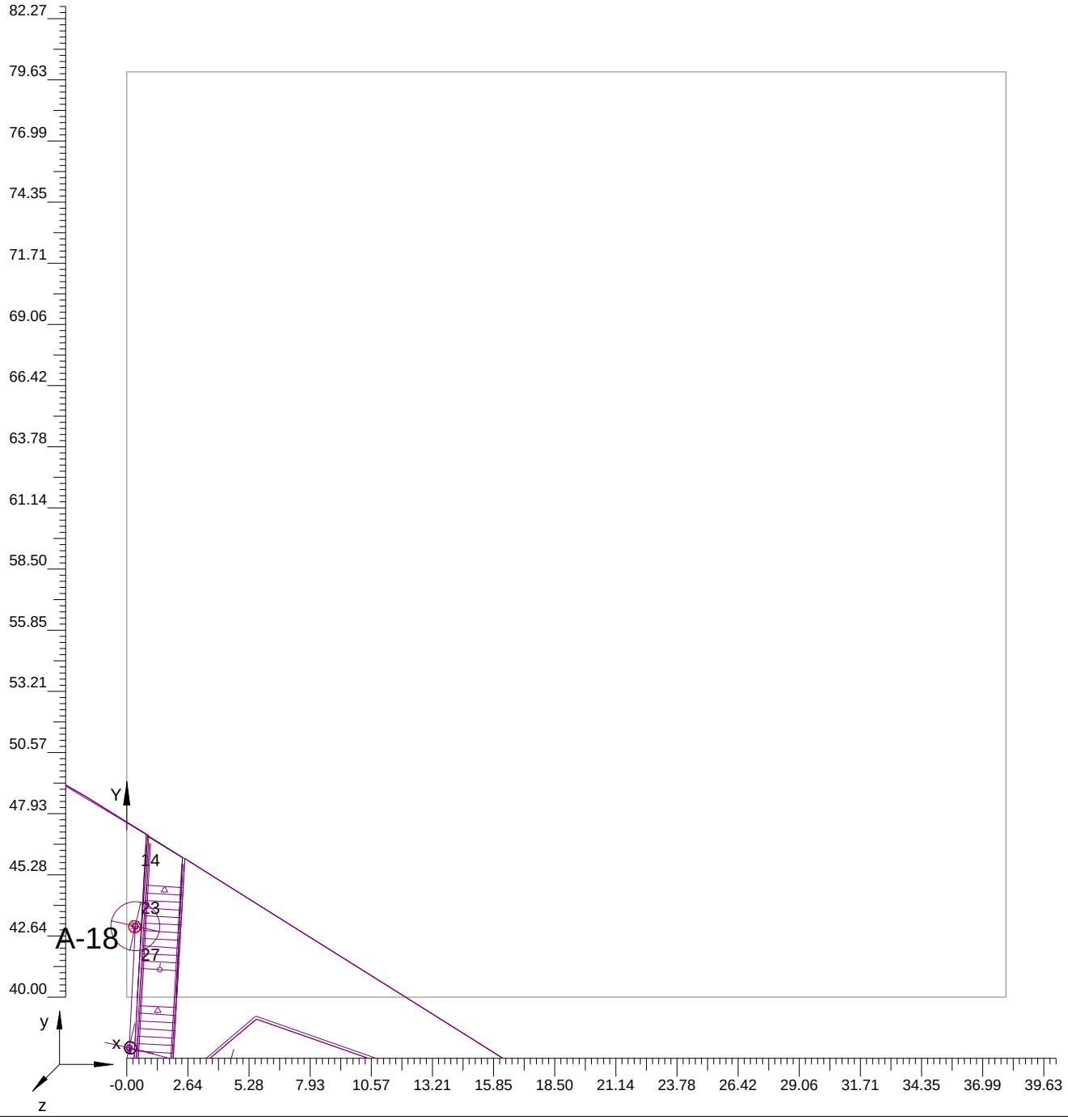
4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

Escala 1/264 Parte 2 de 4



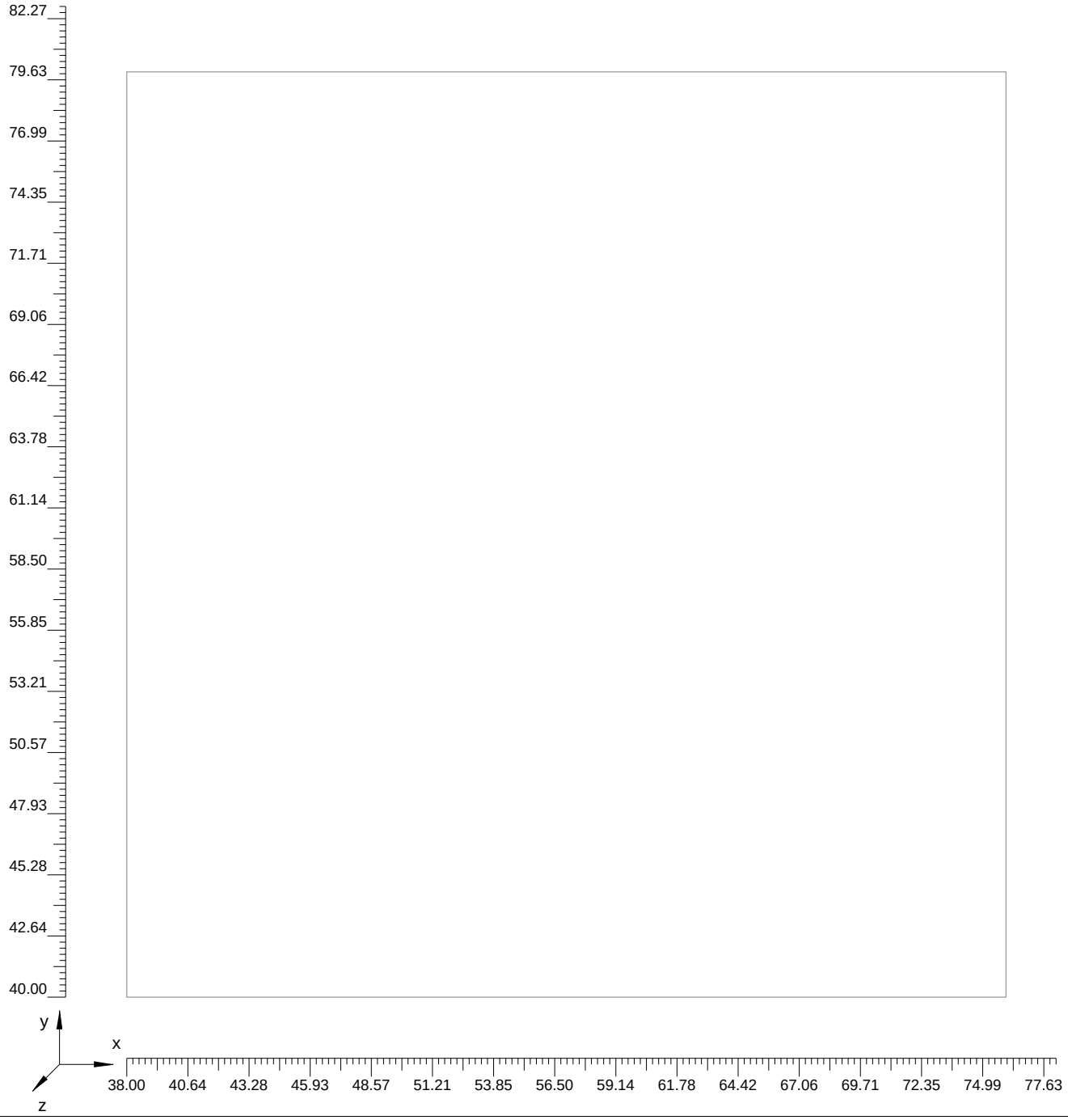
4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

Escala 1/264 Parte 3 de 4



4.1 Valores de Iluminancia sobre:Suelo

Escala 1/264 Parte 4 de 4

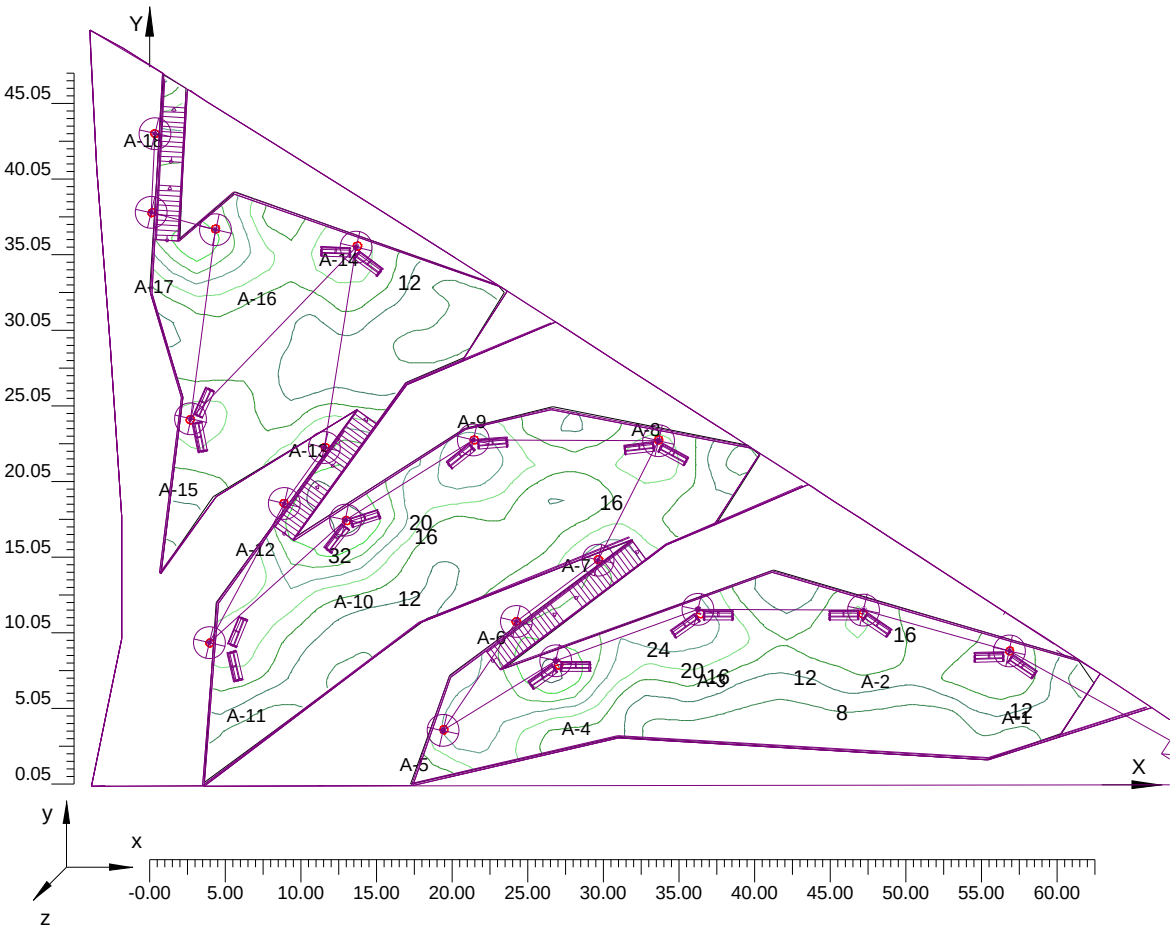


4.2 Curvas Isolux sobre:Suelo_1

O (x:3.83 y:0.11 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:2.02 DY:2.04	Iluminancia Horizontal (E)	17 lux	5 lux	40 lux	0.28	0.12	0.43

Tipo Cálculo Sólo Dir.

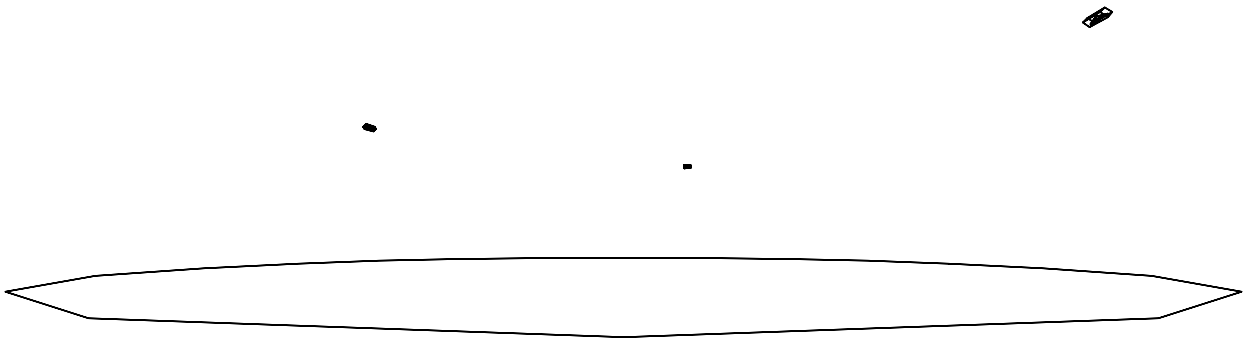
Escala 1/500



Rodona

Notas Instalación : QSA-10 Vsap 250W
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha:

Notas:



NOMBRE PROYECTISTA: Enginyeria Grup 7
Dirección: Ronda Firal, 39 17600 Figueres
Tel.-Fax: Tel.972 67 06 12

Observaciones:

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Medio [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	37.50x37.50	Plano	RGB=0,63,0	25%	33	2.64

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]:	37.50x37.50x0.00
Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]:	dirección X 2.21 - Y 2.21
Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2]	0.951
Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)]	2.867
Potencia Total [kW]:	1.000

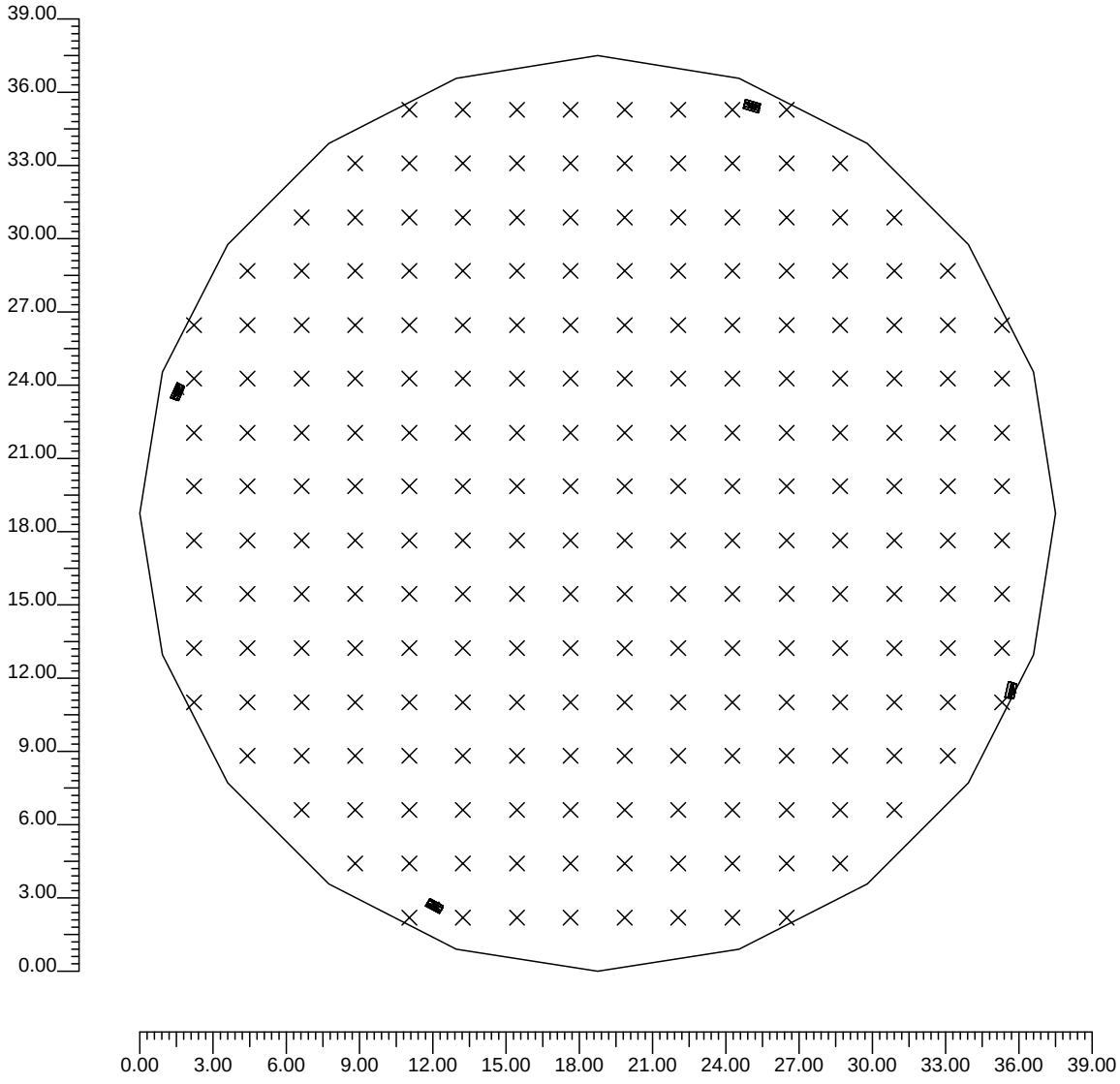
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo(h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	33 lux	8 lux	96 lux	0.24	0.08	0.34
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	33 lux	8 lux	96 lux	0.24	0.08	0.34

Tipo Cálculo Sólo Dir.

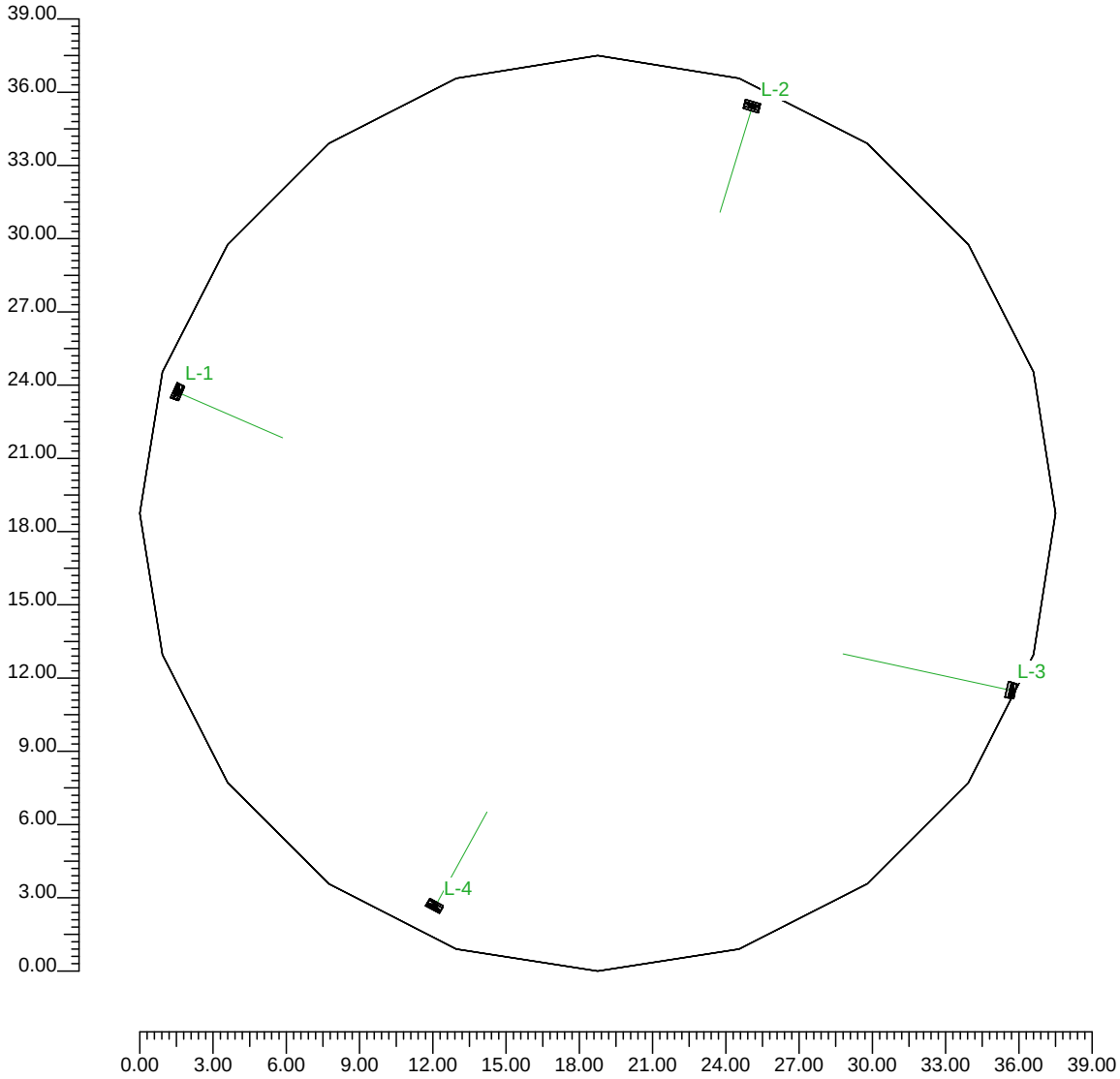
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/300



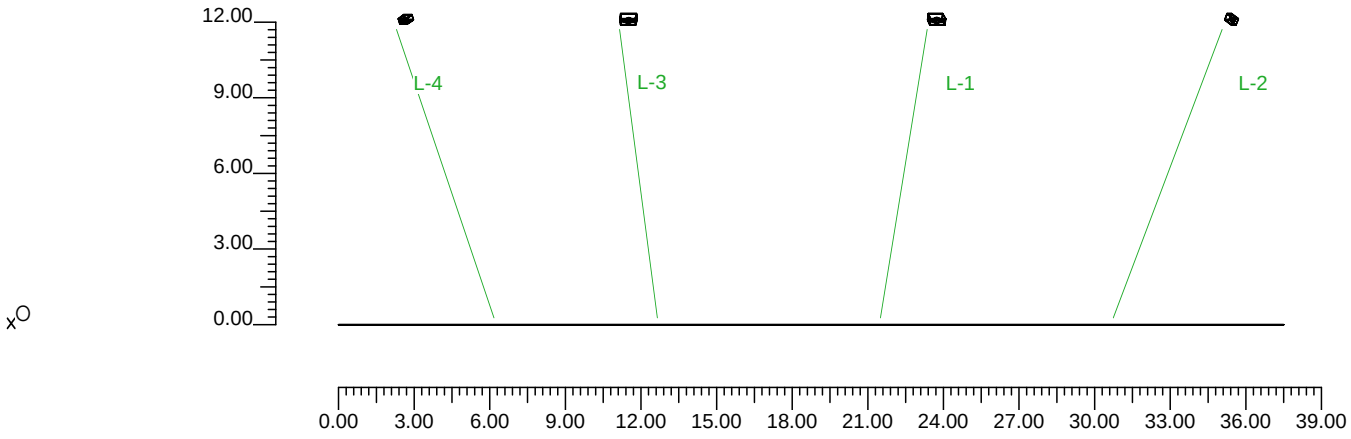
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/300



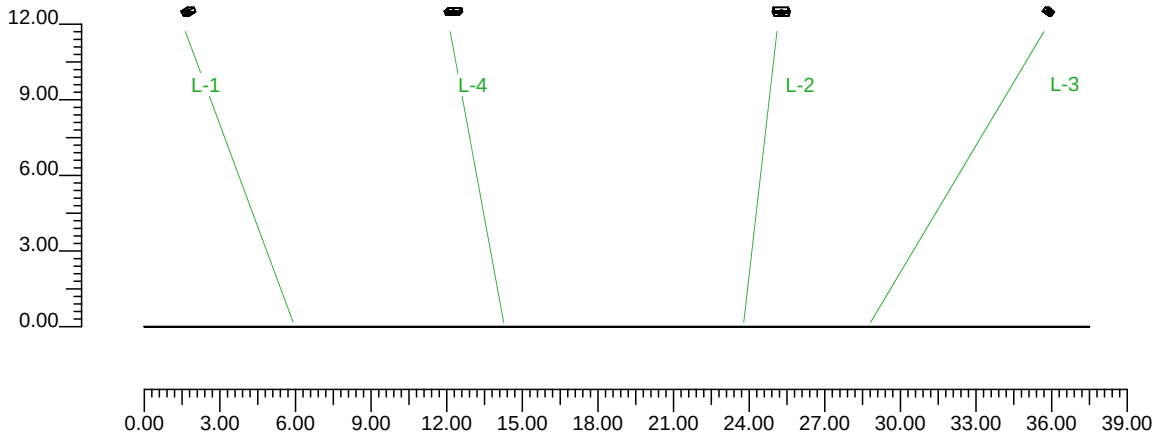
2.3 Vista Lateral

Escala 1/300



2.4 Vista Frontal

Escala 1/300



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	QSA-10-250	QSA-10-250/CC Vsap-2	159.071 (4GM-6552)	4	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-250 WTS	Vsap-250 W/T-S	33000	250	2000	4

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	23.05;36.73;9.00	27;0;-114	159.071	0.80	Vsap-250 W/T-S	1*33000
	2	X	46.56;48.43;9.00	27;0;163		0.80		
	3	X	57.17;24.50;9.00	38;0;78		0.80		
	4	X	33.57;15.67;9.00	26;0;-29		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

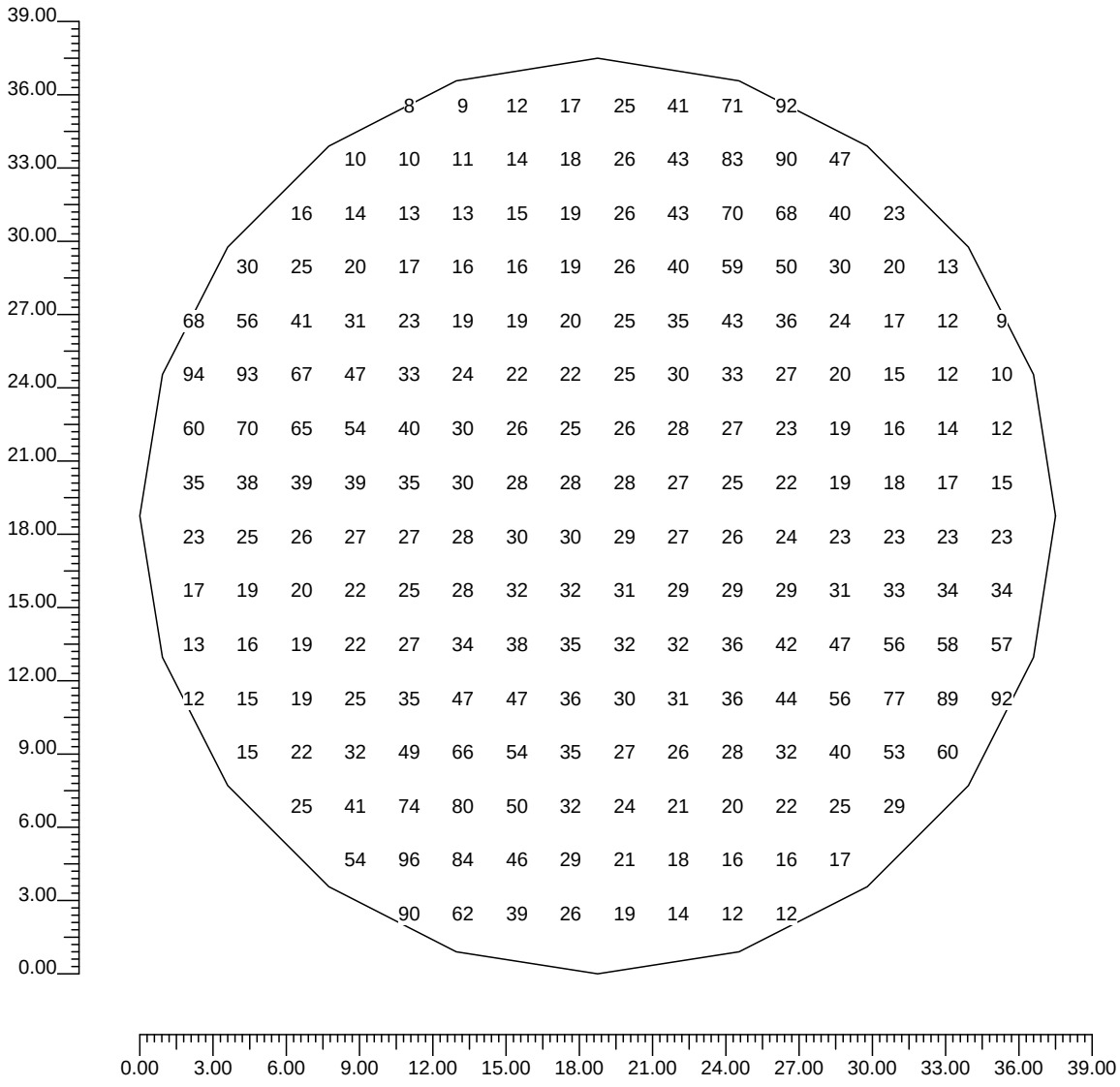
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	23.05;36.73;9.00	27;0;-114	27.34;34.86;0.00	-0	0.80	A
			L-2	X	46.56;48.43;9.00	27;0;163	45.25;44.10;0.00	0	0.80	A
			L-3	X	57.17;24.50;9.00	38;0;78	50.29;26.02;0.00	0	0.80	A
			L-4	X	33.57;15.67;9.00	26;0;-29	35.71;19.53;0.00	-0	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:21.50 y:13.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:2.21 DY:2.21	Iluminancia Horizontal (E)	33 lux	8 lux	96 lux	0.24	0.08	0.34

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/300

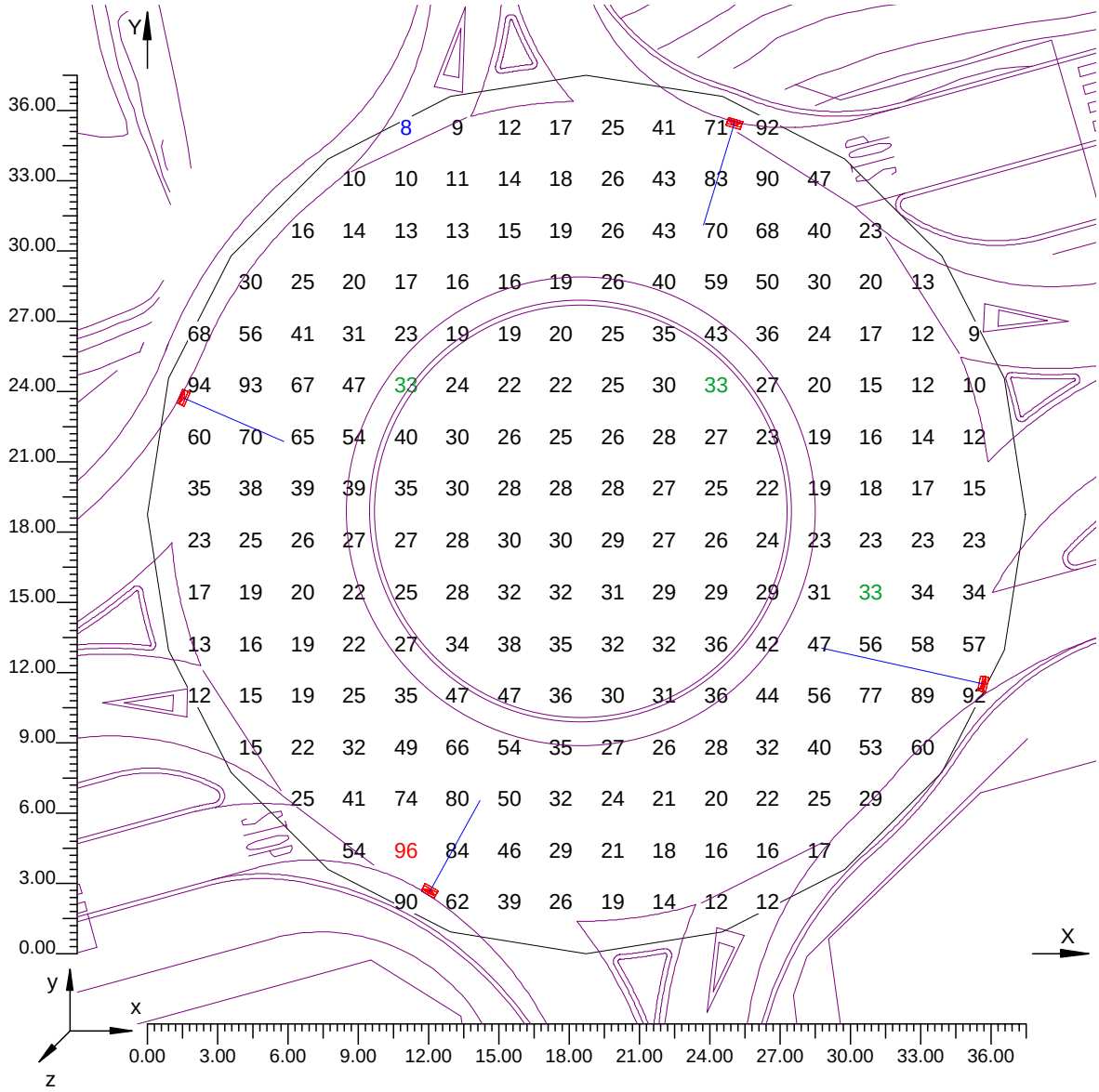


4.2 Valores de Iluminancia sobre:room_work_plane

O (x:21.50 y:13.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:2.21 DY:2.21	Iluminancia Horizontal (E)	33 lux	8 lux	96 lux	0.24	0.08	0.34

Tipo Cálculo Sólo Dir.

Escala 1/300



Información General **1**

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo 3
2.2 Vista 2D en Planta 4
2.3 Vista Lateral 5
2.4 Vista Frontal 6

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 7
3.2 Información Lámparas 7
3.3 Tabla Resumen Luminarias 7
3.4 Tabla Resumen Enfoques 7

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 8
4.2 Valores de Iluminancia sobre:room_work_plane 9

Ficha Técnica

EST / Estilo Led

EST / Estilo Led

IK09

General
IP66

Ficha técnica

Armadura:
Fundición inyectada de aluminio, EN AC-44100.

Tapa:
.STA Fundición inyectada de aluminio, EN AC-44100.
.STP Polipropileno inyectado (1).

Reflector:
Aluminio de alta pureza construído en una sola pieza, anodizado y sellado.
.IL Reflector para alumbrados tipo CE y S (lux).
.LU Reflector para alumbrados tipo ME (cd/m2), sólo con **.STA.GC**.

Regulación "Multifoco":
Sistema de regulación y ajuste óptico para vías de 1, 2 o 3 carriles (2).

Cierre (3):
.GC Vidrio lenticular templado sellado al reflector.

Ficha técnica led

Distribución fotométrica:
.Q Asimétrica longitudinal (viária).

Estanquidad módulo LED:
IP67.

Estanquidad equipo:
IP66.

Grado protección contra impactos:
IK10.

Peso (sin equipo):
STA.L024 / STA.L034: 6,4 kg.
STA.L044 / STA.L064: 7,4 kg.

Protector contra sobretensiones transitorias Eprotec (Opcional):
Corriente máximal de descarga 15 kA.
Corriente nominal de descarga 5 kA.

.CC Vidrio plano templado sellado al reflector.

Fijación:
Una sola pieza para montaje lateral (L) y vertical (V).
Tipo **"L"** lateral se acopla a terminal de Ø60x110mm.
Tipo **"V"** vertical se acopla a terminal de Ø60 ó 76x110mm., orientación 0º.

Control Térmico:
Placa acanalada de aluminio inyectado para el control y gestión de la temperatura en equipos electrónicos.

Acabados:
.STA Armadura pintura gris RAL 7015 texturado, tapa pintura gris plata RAL 9006.
.STP Armadura pintura gris plata RAL 9006, tapa blanco aditivado en masa.
Otros colores para armadura y tapa, opcionales.

Clase eléctrica:
Clase I.
Clase II solamente para equipos electromagnéticos mediante tapa de protección.

Superficie al viento:
0,195 m^2.

Estanquidad grupo óptico:
IP66.

Estanquidad general:
IP44.

Grado protección contra impactos:
IK 10.

Cx:
0,49.

F.H.S.:
Ver fotometrías.

Peso (sin equipo):
STA.GC / .CC: 6,3 / 6,2 kg.
STP.GC / .CC: 5,1 / 5,0 kg.

Indicador final de vida mediante led.

Cumplimiento a normas:
CE.

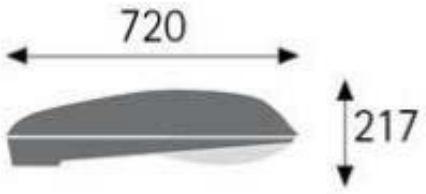
General:
UNE-EN 60598.

Notas:
(1) Con equipo led, sólo tapa aluminio .STA.
(2) Reglaje estándar para 2 carriles.
Para 1 y 3 carriles (ver hoja de instrucciones).
"Sólo aplica con lámparas de descarga".
(3) Opción no disponible, en modelos con led's.

estilo
streetlighting with style

Luminaria Estilo Led

Dimensiones



CARANDINI

Carrerada esq. Verneda
E-08107 Martorelles (Barcelona)

Tel: 93 317 40 08
Fax: 93 317 18 90

www.carandini.com

Ficha Técnica

JNR / Junior Led

JNR

JNR.H RAL 9006 Mate

JNR.H RAL 7015

JNR-V/GC

JNR-H/CC

JNR-H/GC

JNR.LED

JNR.LED

JNR.LED

JNR.LED

JNR.LED

IP66 Clase I Clase II IK10

Características Luminaria

Armadura:
De fundición inyectada de aluminio LM6 (EN AC-44100 AlSI12) bajo contenido en cobre <0,1%.

Cúpula:
De fundición inyectada de aluminio LM6 (EN AC-44100 AlSI12) bajo contenido en cobre <0,1%.

Mantenimiento:
Acceso al driver por la parte superior a través de la cúpula sin tornillos ni herramientas.

Cierre:
".CC" Vidrio plano templado.
".GC" Vidrio plano lenticular.

Distribución óptica:
Dispone de las 2 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo de luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades. Las lentes acrílicas están diseñadas especialmente para Leds (7x1) de PMMA (Polimetilmetacrilato).

"DS" Circular simétrica.
"A" Asimétrica frontal.

Fijación:
Según la aplicación se dispone de dos configuraciones:

“JNR.V’’ Se suministra con doble brazo vertical y fijación a terminal de Ø60x100mm.
“JNR.H’’ Se suministra sin fijación. **Es imprescindible elegir una.**

Accesorios Fijación JNR.H:
ACL.JNR.BHM => Brazo pared Lateral Ø60mm x 100mm.
ACL.JNR.BVM => Brazo pared vertical Ø60mm x 100mm.
ACL.JNR.JFL-60 => Fijación lateral Ø60mm x 100mm.
ACL.JNR.JFVD-60 => Fijación vertical doble Ø60mm x 100mm.
ACL.JNR.JFVS-60 => Fijación vertical simple Ø60mm x 100mm.
Para diámetro 76mm, consultar código.

Acabado:
Pintura Poliéster Polvo color gris RAL 9006 mate o gris texturado RAL 7015.
Otros colores con incremento de precio, consultar.

Clase Eléctrica:
.CI => Clase Eléctrica I.
Opcionalmente se puede configurar con protección eléctrica Clase II (.CII).
Voltaje/ frecuencia=> 230V-240V / 50Hz - 60Hz
Factor de potencia > 0,9
Distorsión harmónica total <20%

Protección Eléctrica:
Tensión de descarga combinada (1,2/50) 10 kV
Corriente máxima de descarga (8/20) 10 kA
Tensión máxima de servicio (L-N) 320 V
Tensión máxina de servicio (L/N-GND) 400 V

Características LED

Fuente de Luz:
Luminaria diseñada para Tecnología Led, con un rango de flujo luminoso desde 1.000 lm hasta 8.000 lm y una temperatura de color de 3.000K (Blanco Cálido,ww) o 4.000K. (Blanco Neutro,nw).
Corrientes de funcionamiento (350-530-700) mA.

Tecnología LED:
Puede integrar hasta 2 módulos compuestos cada uno de 7x1 Leds (desde 7 a 42 leds) de alto rendimiento y eficiencia. Todos los módulos de led han pasado una prueba de esfuerzo para asegurar su fiabilidad eliminando el fallo total del led. (Mortalidad Prematura del Led).
Índice rendimiento Color “Ra”<70. Ámbar "Ra"<83

Control térmico LED:
Disipación del calor por conducción a través del diseño específico para esta luminaria de un disipador de aluminio de alta eficiencia por medio de aletas de disipación.

Ópticas:
Lentes acrílicas diseñadas especialmente para Leds (7x1) PMMA (Polimetilmetacrilato). Plexiglass sobre un sobremolde de PMMA VM100 formando un solo componente.

Control de la Luz:
A través de equipos programables con regulación por pasos, en cabecera y protocolo DALI y 1-10V, se gestiona la iluminación de forma más eficiente, minimizando el consumo y maximizando el rendimiento. Este control es una pieza clave de la eficiencia energética de la luminaria.

Ámbar:
La luminaria Junior puede ser clasificada para zonas de protección E1.
Zona E1: Tipo I. Luminarias que tengan menos del 2% de radiación por debajo de los 440 nm, dentro del rango longitudinal de onda comprendido entre 280 y 780 nm. En el caso del LED, han de tener menos del 1,1% por debajo de los 500 nm y longitud de onda predominante por encima de los 585 nm.
JNR.X.A ⇒ 0,51% < 440 nm → 2%
0,75% < 500 nm → 1%

Cumplimiento a normas

Norma Luminaria => UNE EN 60598
Norma Driver => UNE EN 62384:2007 y UNE 61347-2-B:2007
Norma Seguridad óptica => UNE EN 62471:2009 e IEC/TR 6247-2:2009
Norma Requerimientos de Rendimiento de Luminarias LED => IEC - 62722-2-1
Norma Requerimientos de Rendimiento de Módulos LED => IEC - 62717
Seguridad óptica => UNE EN 62471:2009 e IEC/TR 6247-2:2009
Prevención de la contaminación lumínica en Cataluña:
Ley 6/2001, 31 de mayo, ordenación ambiental del alumbramiento para la protección del medio nocturno.

Estanqueidad general:
Según EN 60529, grado de estanqueidad de la luminaria IP66.

Grado de Protección contra impactos:
Según EN 62262, grado de protección contra impactos IK10.

Membrana de compensación GORE®:
Sistema de ventilación para compensar el cambio de presión ocasionada por diferencia de temperatura entre el exterior y el interior de la luminaria. Prevé condensación y tensiones ocasionadas por los cambios de temperatura.Garaniza el IP66.

Temperatura funcionamiento:
De -20°C a +40°C.

Peso sin equipo:
JNR.H.V2 => 9,7kg.
JNR.V.V2 => 12kg.

Superf. viento:
Entre 0,105 m² y 0,138 m²

F.H.S:
JNR.X.CB.CC.DS.L084: 0,04%
JNR.X.CB.CC.A.L084: 0,01%
JNR.X.CB.CC.DS.L074: 0,03%
JNR.X.CB.CC.A.L074: 0,01%
JNR.X.CB.CC.DS.L054: 0,01%
JNR.X.CB.CC.A.L054: 0,03%
JNR.X.CB.CC.DS.L044: 0,09%
JNR.X.CB.CC.A.L044: 0,06%

Decreto 190/2015, 25 de agosto, desarrollo de la Ley 6/2001, 31 de mayo, ordenación ambiental del alumbramiento para la protección del medio nocturno.

Rendimiento típico de la luminaria a Ta 25ºC

Configuración	Nº LED	Corriente de Fucionamiento mA	Potencia total con Driver (W)	Flujo útil total a 25ºC	Rendimiento 25ºC lm/W	CTT (K)	L70B50 Horas
.L014	7	700	14	1709	122	4.000	100.000
.L024	14	530	25	2711	108	4.000	100.000
.L034	14	700	33	3597	109	4.000	100.000
.L044	21	600	41	4428	108	4.000	100.000
.L054	28	600	53	5935	112	4.000	100.000
.L074	28	700	63	7388	117	4.000	100.000
.L084	42	700	101	8876	88	4.000	100.000
.L013	7	700	14	1495	107	3.000	100.000
.L023	14	530	25	2372	95	3.000	100.000
.L033	14	700	33	3148	95	3.000	100.000
.L043	21	600	41	3857	94	3.000	100.000
.L053	28	600	53	5183	98	3.000	100.000
.L063	28	700	63	6549	104	3.000	100.000
.L083	42	700	101	8278	82	3.000	100.000

El cuadro superior no es más que un ejemplo de los paquetes de lúmenes que se ofrecen. Para más información sobre las características de rendimiento de la JNR, póngase en contacto con su representante de Carandini.

Valores de mantenimiento lumínico a 25ºC se calculan por TM-21 en base a datos LM-80 e in situ las pruebas luminaria.

De acuerdo con IESNA TM-21-11. Valores calculados representan periodos de tiempo que superan 6 veces la duración total del ensayo IESNA LM-80-08 para el driver sometido a prueba.

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.

Carrerada esq. Verneda
E-08107 Martorelles (Barcelona)

Tel: 93 317 40 08
Fax: 93 317 18 90

w w w .carandini.com

Ficha Técnica

PRQ Led

PRQ

PRQ. Posición A

PRQ. Posición B

PRQ. Posición C

10,7 kg sin equipo

FHS 0% con lámpara Vsap 250W T a 0º

IK08

General IP65

Ficha técnica

Armadura:
Extrusión aluminio.

Tapas laterales:
Fundición inyectada de aluminio, entrada mediante

Ficha técnica Led

Tipo:Alto rendimiento.

Nº de LED:
49 - 63.

prensaestopas M20.

Apertura:
Acceso a la lámpara y al equipo por la parte frontal.

Cierre:
Vidrio templado, junta de silicona y dos perfiles longitudinales de aluminio extrusionado de apertura rápida.

Reflector:
Aluminio de una sola pieza anodizado y sellado, distribución asimétrica longitudinal.

Fijaciones:
Horquilla situada en la parte inferior, posición **"C"** (ver otras opciones e indicar en el pedido).

Acabados:
Armadura y perfiles, anodizados. Tapas laterales, color gris plata RAL 9007.
Otros colores de tapas laterales consultar opciones.

Clase eléctrica:
Clase I, para clase II consultar precio y código.

Estanquidad general:
IP-65.

Protección contra impactos:
IK-08.

Cx:
1,877.

Peso sin equipo:
10,7 kg.

Superf. viento:
0,196 m^2.

FHS:
0% con lámpara Vsap 250W T a 0º.

Φ Nominal:
130 lm/LED.

Potencia nominal unitaria:
1,12 W/LED.

Temperatura de color:
3000K - 4000K.

Corriente de funcionamiento:
350 mA.

Indice rendimiento color Ra:
75.

Distribución fotométrica:
"DS" Circular simétrica.
"A" Asimétrica frontal.

Protector contra sobretensiones transitorias:
Corriente máximal de descarga 15 kA.
Corriente nominal de descarga 5 kA.
Indicador final de vida mediante LED.

Cumplimiento a normas:
Módulo LED:
UNE EN 62031:2009.

Driver:
UNE EN 62384:2007 y UNE 61347-2-B:2007.

Seguridad óptica:
UNE EN 62471:2009 y IEC/TR 6247-2:2009.

Opcional:
Doble Driver:
Doble Driver autoconmutado para alcanzar 100.000 horas de vida.

Driver 2N:
Driver con reducción de flujo 50% con línea de mando.

Driver 2N astronómico:
Driver con reducción de flujo 50% autoajustable sin línea de mando.

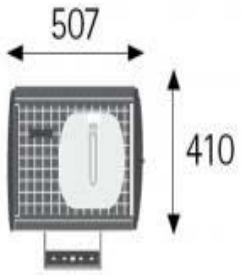
Driver regulable DALI:
Driver regulable compatible DALI Telegestionable.

Sistema de Telegestión:
Control y gestión de la luminaria Power Line.

Otras corrientes de funcionamiento:
410mA o 530mA.

Garantía:
Garantizamos el producto por 5 años, ver condiciones de venta.

Dimensiones



Carrerada esq. Verneda
E-08107 Martorelles (Barcelona)

Tel: 93 317 40 08
Fax: 93 317 18 90

w w w .carandini.com

Annex núm. 7:
Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0111000	H	Cap de colla	16,42000	€
A0112000	h	Cap de colla	23,29000	€
A0121000	h	Oficial 1a	18,19000	€
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	21,99000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	22,36000	€
A0130000	h	manobre especialista	17,04000	€
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	15,58000	€
A0150000	h	Manobre especialista	19,03000	€
A0160000	h	Peó	19,47000	€
A016P000	h	Peó jardiner	21,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31000	€
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	126,84000	€
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	40,99000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	72,67000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	18,85000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	16,39000	€
C110U085	h	Fresadora de paviment	103,18000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	56,03000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	82,41000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00000	€
C1315010	h	retroexcavadora petita	36,15000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	58,74000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	52,37000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	50,04000	€
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	36,34000	€
C131U015	h	Excavadora-carregadora de 110 hp, tipus CAT-212 o equivalent	63,30000	€
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	115,63000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	147,68000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	29,97000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,00000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	42,81000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	53,10000	€
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	156,10000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	55,40000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	64,40000	€
C133A0K0	h	Picó 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	61,17000	€
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	8,88000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,42000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,37000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	29,84000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	37,54000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	75,79000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	84,45000	€
C1501U05	h	Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents)	69,98000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,60000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	30,40000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	44,97000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	41,71000	€
C1503U20	h	Camió grua de 10 t	47,36000	€
C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	50,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,31000	€
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	53,36000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	5,87000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,89000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,75000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,42000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,73000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,77000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,99000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,52000	€
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	40,50000	€
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	28,38000	€
C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	30,40000	€
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	4,24000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,40000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,19000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,88000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,64000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,68000	€
CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	51,96000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,38000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	5,47000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,28000	€
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	3,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,01000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,18000	€
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	17,87000	€
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	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	14,67000	€
B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	24,71000	€
B0321000	m3	sauló sense garbellar	12,88000	€
B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	14,79000	€
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	15,08000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	19,85000	€
B0372U20	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	15,25000	€
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	€
B051U003	T	Ciment pòrtland cem I/32,5	67,46000	€
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I/32,5	68,83000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,37000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,39000	€
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	€
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,84000	€
B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	67,51000	€
B0641080	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	48,71000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,38000	€
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	60,41000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	63,40000	€
B065EH0C	m3	Hormigón HA-30/P/20/IIIa de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 300 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIIa	78,29000	€
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	55,88000	€
B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,87000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,73000	€
B071U001	m3	Morter M-80	68,43000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	84,66000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,09000	€
B0A236SA	m2	Tela metálica de triple torsión de alambre galvanizado de 50 mm de paso de malla y de D 1,5 mm	3,68000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,28000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,61000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,56000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	20,54000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,24000	€
B0D81450	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,81000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,85000	€
B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,21000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,63000	€
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,33000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,09000	€
B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,35000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B3L2C000	m	Cable de acero para sujeción de mallas protectoras	3,95000	€
B6A19N60	m	Reixat d'acer d'1,8 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,8 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	24,99000	€
B7B111C0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 130 a 140 g/m2	0,93000	€
B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,30000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,02000	€
B8J5A702	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 21 a 30 cm de gruix, de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard	15,54000	€
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,58000	€
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,64000	€
B9651IC2	m	Vorada de calçada ICS-25 28x25 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	11,20000	€
B9651UA1	m	Vorada de vianants A1 20x14 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	3,90000	€
B974U020	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix	5,33000	€
B9E1U001	m2	Rajola hidràulica de morter de ciment gris de 20x20x2,5 cm	5,64000	€
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	48,25000	€
B9H11A51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític	47,30000	€
B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	46,58000	€
BBM1U101	u	Placa triangular de 90 cm, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	61,01000	€
BBM1U111	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	106,69000	€
BBM1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	123,97000	€
BBM1U130	u	Placa d'alumini de 40x40 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	31,20000	€
BBM1U151	m2	Placa d'alumini a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	217,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM1U154	m2	Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2, incloses brides i elements de fixació al suport	159,01000	€
BBM21003	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal C-120, elements de fixació, material auxiliar i captafars	21,92000	€
BBMZU105	m	Suport de tub d'alunimi de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	6,26000	€
BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	37,20000	€
BBMZU612	m	Pal d'alumini de 114 mm de diàmetre, designació MD del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	32,72000	€
BBMZU614	m	Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	90,21000	€
BBMZU622	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 114 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	77,02000	€
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	3,21000	€
BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	2,95000	€
BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	6,08000	€
BD5MUC10	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	55,40000	€
BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	35,38000	€
BD5ZUC01	u	Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura	72,21000	€
BD75U030	m	Tub PVC DN 310 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201	6,45000	€
BDD1U004	u	Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs	62,80000	€
BDD1U024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	64,75000	€
BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	95,66000	€
BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	5,04000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	12,13000	€
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	28,87000	€
BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	12,49000	€
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	66,89000	€
BF1126	m	Tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-100 i 16 bar de pressió nominal	4,25000	€
BF32U050	m	Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	128,91000	€
BFB1U008	U	Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent o tap de finalització de xarxa	90,15000	€
BFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, DN 125 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	5,91000	€
BFB20105	m	Tub de polietilè de 16 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 6 bar de pressió nominal	0,22000	€
BFB20230	m	Tub de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	1,88000	€
BFG1U315	m	Tub de formigó armat prefabricat de DN 150 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, inclòs junta elastomèrica	220,33000	€
BFG1U322	m	Caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm.	511,87000	€
BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de	1,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris		
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,05000	€
BG22TL10	m	tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,33000	€
BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,87000	€
BG23E510	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,40000	€
BG311900	M	Cable d'alumini designació RV 0,6/1 kV 3x240+150 mm2 inclòs material auxiliar necessari	12,89000	€
BG31230U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x2,5 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	0,67000	€
BG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	1,83000	€
BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,10000	€
BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,70000	€
BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	11,36000	€
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	€
BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	12,20000	€
BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,22000	€
BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,67000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,23000	€
BGW38000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure nus	0,28000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,38000	€
BHM1U010	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 4 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	152,01000	€
BHM1U035	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 7 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	218,34000	€
BHM1U055	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 12 m d'alçaria, planxa de 4 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó.	526,49000	€
BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	16,61000	€
BHN32G80	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta d'alumini, tipus QSA-10, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip	411,56000	€
BHN8JNR7	u	Lluminària JUNIOR (JNR-H/GC), clase I, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015, accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra Vsap 70W, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini.	369,00000	€
BHQ0U011	u	Projector circular d'alumini IP-54,lampada 250/400 W, sense equip	183,60000	€
BHU3U041	u	Làmpada de vapor de sodi de pressió alta de 250 w, plus	16,17000	€
BJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	78,35000	€
BJM60009	u	Manòmetre de glicerina d'1/4" de connexió amb presa manomètrica, inclou part proporcional de peces especials	7,10000	€
BJS50002	u	Degoter per insertar autocompensant tipus 'tech flow' o equivalent, de cabal nominal 8 l/h, inclou part proporcional de peces de connexió	0,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJSA0003	u	Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació	53,05000	€
BJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou part proporcional de peces de connexió	66,98000	€
BM1ED80T	u	cabalímetre dn 80 temperatura màxima fluid: 150ºc rang de cabals 0 a 180 m3/h	215,59000	€
BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	296,30000	€
BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,44000	€
BN12E420	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	183,13000	€
BN310050	u	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2"	13,78000	€
BN319420	u	vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de pn, de bronze, preu alt	54,22000	€
BN760011	u	Regulador de pressió de bronze d'1 1/2" amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou part proporcional de peces de connexió	114,52000	€
BQ21U011	u	Paperera Salou	64,00000	€
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	28,31000	€
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	6,93000	€
BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,87000	€
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,87000	€
BR3PU002	m3	Terra vegetal adobada, desinfectada i garbellada, inclòs transport a l'obra	26,27000	€
BR471107	u	Subministrament d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18 a arrel nua	31,73000	€
BR472107	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM)	93,31000	€
BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	0,56000	€
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,72000	€
BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,13000	€
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,92000	€

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			63,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,03000	= 19,03000		
				Subtotal:	19,03000		19,03000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,77000	= 1,23900		
				Subtotal:	1,23900		1,23900
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x 15,00000	= 24,45000		
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	0,250	x 76,19000	= 19,04750		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,01000	= 0,20200		
				Subtotal:	43,69950		43,69950
				COST DIRECTE			63,96850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,96850
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			95,65000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 19,03000	= 19,98150		
				Subtotal:	19,98150		19,98150
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,77000	= 1,28325		
				Subtotal:	1,28325		1,28325
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 15,00000	= 22,95000		
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	0,200	x 76,19000	= 15,23800		
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x 0,09000	= 36,00000		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,01000	= 0,20200		
				Subtotal:	74,39000		74,39000
				COST DIRECTE			95,65475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,65475
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			104,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,03000	=	19,98150	
				Subtotal:			19,98150	19,98150
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,77000	=	1,28325	
				Subtotal:			1,28325	1,28325
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,01000	=	0,20200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	19,18000	=	26,46840	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,09000	=	17,10000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000	=	39,25400	
				Subtotal:			83,02440	83,02440
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,19982
			COST DIRECTE					104,48897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					104,48897
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								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	19,67000	=	0,09835	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	17,34000	=	0,08670	
				Subtotal:			0,18505	0,18505
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,09000	=	0,01112	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,61000	=	0,64050	
				Subtotal:			0,65162	0,65162
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00185
			COST DIRECTE					0,83852
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,83852
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	Rend.: 1,000					3,24000 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0160000	h	Peó	0,083	/R x	19,47000	=	1,61601	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	23,29000	=	0,02329	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	22,36000	=	0,06708	
				Subtotal:			1,70638	1,70638
Maquinària								
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,020	/R x	44,97000	=	0,89940	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,016	/R x	38,37000	=	0,61392	
				Subtotal:			1,51332	1,51332
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,01000	=	0,02424	
				Subtotal:			0,02424	0,02424
			COST DIRECTE					3,24394
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,24394

DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	Rend.: 1,000					23,58000 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,084	/R x	22,36000	=	1,87824	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	23,29000	=	0,02329	
A0160000	h	Peó	0,650	/R x	19,47000	=	12,65550	
				Subtotal:			14,55703	14,55703
Maquinària								
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,080	/R x	36,34000	=	2,90720	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,090	/R x	44,97000	=	4,04730	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,050	/R x	38,37000	=	1,91850	
				Subtotal:			8,87300	8,87300
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,150	x	1,01000	=	0,15150	
				Subtotal:			0,15150	0,15150
			COST DIRECTE					23,58153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,58153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 6 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS	Rend.: 1,000			16,74	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	KD5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x	8,88650 =	8,88650	
	K7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x	7,61081 =	7,61081	
						Subtotal:	16,49731	16,49731
						COST DIRECTE		16,49731
						GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	0,24746
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,74477
P-2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000			3,18	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	82,41000 =	3,13158	
						Subtotal:	3,13158	3,13158
						COST DIRECTE		3,13158
						GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	0,04697
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,17855
P-3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000			7,26	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	50,00000 =	7,15000	
						Subtotal:	7,15000	7,15000
						COST DIRECTE		7,15000
						GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	0,10725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,25725
P-4	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,964			81,34	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,58000 =	2,37984	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,37984	2,37984
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x 156,75000	=	7,98116	
					Subtotal:		7,98116	7,98116
Materials								
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x 63,40000	=	69,74000	
					Subtotal:		69,74000	69,74000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03570
					COST DIRECTE			80,13670
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,20205
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,33875

P-5	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 3,610				0,93 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 19,67000	=	0,03269	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 17,34000	=	0,03843	
					Subtotal:		0,07112	0,07112
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	0,0051	x 1,09000	=	0,00556	
					Subtotal:		0,84408	0,84408
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00107
					COST DIRECTE			0,91627
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,01374
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93001

P-6	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				9,88 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 15,58000	=	2,33700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x 19,67000	=	1,47525	
					Subtotal:		3,81225	3,81225
Materials								
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x 55,88000	=	5,86740	
					Subtotal:		5,86740	5,86740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,05718
			COST DIRECTE					9,73683
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%			0,14605
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,88289
P-7	E4E2566L	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	Rend.: 1,000				35,70 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,540	/R x	19,67000	= 10,62180	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	15,58000	= 4,20660	
					Subtotal:		14,82840	14,82840
Materials								
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	104,48897	= 1,75541	
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	1,35000	= 18,14063	
					Subtotal:		19,89604	19,89604
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%			0,44485
			COST DIRECTE					35,16929
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%			0,52754
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,69683
P-8	E8J5A72A	m	Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000				23,67 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0047	/R x	19,03000	= 0,08944	
	A0140000	h	Manobre	0,1045	/R x	15,58000	= 1,62811	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,209	/R x	19,67000	= 4,11103	
					Subtotal:		5,82858	5,82858
Maquinària								
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,0033	/R x	1,73000	= 0,00571	
					Subtotal:		0,00571	0,00571
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,0009	x	1,01000	= 0,00091	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0101	x 29,87000	=	0,30169	
	B8J5A702	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 21 a 30 cm de gruix, de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard	1,100	x 15,54000	=	17,09400	
					Subtotal:		17,39660	17,39660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08743
				COST DIRECTE				23,31832
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,34977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,66809

P-9	E93626B0	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000			25,92	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 19,67000	=	1,57360	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x 15,58000	=	2,49280	
					Subtotal:		4,06640	4,06640
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x 156,75000	=	12,54000	
					Subtotal:		12,54000	12,54000
Materials								
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x 57,38000	=	8,86521	
					Subtotal:		8,86521	8,86521
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06100
				COST DIRECTE				25,53261
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,38299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,91560

P-10	ED5A5G00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	Rend.: 1,000			8,52	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,095	/R x 15,58000	=	1,48010	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x 19,67000	=	3,73730	
					Subtotal:		5,21740	5,21740
Materials								
	BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	1,050	x 2,95000	=	3,09750	
					Subtotal:		3,09750	3,09750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07826
			COST DIRECTE				8,39316
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		0,12590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,51906

P-11	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.: 0,719			306,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	18,19000	=	25,29903	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,58000	=	21,66898	
					Subtotal:			46,96801	46,96801
Maquinària									
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	1,000	/R x	126,84000	=	176,41168	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	1,000	/R x	56,03000	=	77,92768	
					Subtotal:			254,33936	254,33936
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,46968
			COST DIRECTE						301,77705
			GASTOS INDIRECTOS		1,50	%			4,52666
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						306,30371

P-12	F222Z002	m3	excavació de rasa de fins a 2 m de fondària i <1 m d'amplària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora petita i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			4,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	15,58000	=	1,40220	
					Subtotal:			1,40220	1,40220
Maquinària									
	C1315010	h	retroexcavadora petita	0,090	/R x	36,15000	=	3,25350	
					Subtotal:			3,25350	3,25350
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02103
			COST DIRECTE						4,67673
			GASTOS INDIRECTOS		1,50	%			0,07015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,74688

P-13	F228Z010	m3	rebliment i piconat de rases o pous amb saulo d'aportacio, amb compactacio del 98% pm en tongades de 15 cm, amidament sobre perfil	Rend.: 2,000			23,38 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,4747	/R x 15,58000	=	3,69791	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,2373	/R x 19,03000	=	2,25791	
					Subtotal:		5,95582	5,95582
Maquinària								
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,350	/R x 8,67000	=	1,51725	
					Subtotal:		1,51725	1,51725
Materials								
	B0321000	m3	sauló sense garbellar	1,200	x 12,88000	=	15,45600	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,01000	=	0,05050	
					Subtotal:		15,50650	15,50650
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,05956
				COST DIRECTE				23,03913
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,34559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,38472

P-14	F228Z60F	m3	rebliment de rasa d'amplària sense compactar	Rend.: 2,000				4,94 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 19,03000	=	1,90300	
					Subtotal:		1,90300	1,90300
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100	/R x 58,74000	=	2,93700	
					Subtotal:		2,93700	2,93700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02855
				COST DIRECTE				4,86855
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,07303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,94157

P-15	F2421260	m3	càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes dins de l'obra, amb camió de 7 t	Rend.: 1,150				2,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,045	/R x 31,42000	=	1,22948	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,033	/R x 56,03000	=	1,60782	
					Subtotal:		2,83730	2,83730
				COST DIRECTE				2,83730
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,04256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,87986

P-16	F32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,657				82,80 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,288	/R x 15,58000	=	2,70793	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x 19,67000	=	0,85470	
					Subtotal:		3,56263	3,56263
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x 156,75000	=	11,35184	
					Subtotal:		11,35184	11,35184
Materials								
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 63,40000	=	66,57000	
					Subtotal:		66,57000	66,57000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,08907
				COST DIRECTE				81,57354
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			1,22360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,79714

P-17	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,27 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 17,34000	=	0,20808	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 19,67000	=	0,19670	
					Subtotal:		0,40478	0,40478
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	0,0061	x 1,09000	=	0,00665	
					Subtotal:		0,84517	0,84517
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00607
				COST DIRECTE				1,25602
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,01884
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,27486

P-18	F32D3126	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000				32,49 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,715	/R x 17,34000	=	12,39810	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,715	/R x 19,67000	=	14,06405	
					Subtotal:		26,46215	26,46215
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x 0,42000	=	0,83992	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x 8,56000	=	0,08646	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x 20,54000	=	0,20745	
	B0D81450	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,0815	x 2,81000	=	3,03902	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x 2,63000	=	0,26300	
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x 0,33000	=	0,33000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,15000	=	0,11581	
					Subtotal:		4,88166	4,88166
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,66155
				COST DIRECTE				32,00536
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,48008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,48544
P-19	F6A11111	m	Reixat d'acer tipus RIVISA d'1,7 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,7 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat , col·locat ancorat a l'obra	Rend.: 2,132				35,29 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 17,34000	=	3,25328	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 20,33000	=	3,81426	
					Subtotal:		7,06754	7,06754
Maquinària								
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,400	/R x 8,40000	=	1,57598	
					Subtotal:		1,57598	1,57598
Materials								
	B6A19N60	m	Reixat d'acer d'1,8 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,8 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	1,000	x 24,99000	=	24,99000	
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,410	x 0,73000	=	1,02930	
					Subtotal:		26,01930	26,01930
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10601
				COST DIRECTE				34,76883
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,52153
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,29037

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-20	F9310010	m3	Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació al 100% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	Rend.: 0,404			22,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0143	/R x 15,58000 =	0,55147		
					Subtotal:	0,55147	0,55147	
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0071	/R x 42,60000 =	0,74866		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0143	/R x 64,40000 =	2,27950		
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0143	/R x 55,40000 =	1,96094		
					Subtotal:	4,98910	4,98910	
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,01000 =	0,05050		
	B0372U20	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	1,100	x 15,25000 =	16,77500		
					Subtotal:	16,82550	16,82550	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00551	
				COST DIRECTE			22,37158	
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,33557	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,70716	
P-21	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000			52,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 21,99000 =	0,41781		
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 15,58000 =	1,33988		
					Subtotal:	1,75769	1,75769	
Maquinària								
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,99000 =	0,53990		
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 60,52000 =	0,72624		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 64,40000 =	0,77280		
					Subtotal:	2,03894	2,03894	
Materials								
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 48,25000 =	48,25000		
					Subtotal:	48,25000	48,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					52,04663
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %			0,78070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,82733
P-22	F9H11A51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				51,86 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	15,58000 =	1,33988	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	21,99000 =	0,41781	
					Subtotal:		1,75769	1,75769
Maquinària								
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,99000 =	0,53990	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	60,52000 =	0,72624	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	64,40000 =	0,77280	
					Subtotal:		2,03894	2,03894
Materials								
	B9H11A51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític	1,000	x	47,30000 =	47,30000	
					Subtotal:		47,30000	47,30000
			COST DIRECTE					51,09663
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %			0,76645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					51,86308
P-23	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				51,13 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	15,58000 =	1,33988	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	21,99000 =	0,41781	
					Subtotal:		1,75769	1,75769
Maquinària								
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,99000 =	0,53990	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	60,52000 =	0,72624	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	64,40000 =	0,77280	
					Subtotal:		2,03894	2,03894
Materials								
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x	46,58000 =	46,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	46,58000	46,58000	
				COST DIRECTE				50,37663
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,75565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,13228
P-24	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000				0,54 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,03000 =	0,05709	
					Subtotal:		0,05709	0,05709
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	28,42000 =	0,08526	
					Subtotal:		0,08526	0,08526
Materials								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
					Subtotal:		0,39000	0,39000
				COST DIRECTE				0,53235
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,00799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,54034
P-25	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 4,745				0,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,03000 =	0,01203	
					Subtotal:		0,01203	0,01203
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	28,42000 =	0,01797	
					Subtotal:		0,01797	0,01797
Materials								
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal:		0,37000	0,37000
				COST DIRECTE				0,40000
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,00600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,40600
P-26	FD5A0003	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotextil de 150 gr/m2	Rend.: 3,210				9,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A016P000	h	Peó jardiner	0,200	/R x 21,60000	=	1,34579	
					Subtotal:		1,34579	1,34579
Maquinària								
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x 25,31000	=	0,78847	
					Subtotal:		0,78847	0,78847
Materials								
	B7B111C0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 130 a 140 g/m2	1,050	x 0,93000	=	0,97650	
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,300	x 19,85000	=	5,95500	
					Subtotal:		6,93150	6,93150
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02019
					COST DIRECTE			9,08595
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,13629
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,22224
P-27	FD5K0100	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat.		Rend.: 1,000			193,84 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,100	/R x 15,58000	=	32,71800	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,100	/R x 18,19000	=	38,19900	
					Subtotal:		70,91700	70,91700
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,150	/R x 58,74000	=	8,81100	
					Subtotal:		8,81100	8,81100
Materials								
	BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	1,333	x 35,38000	=	47,16154	
	BD5MUC10	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	1,000	x 55,40000	=	55,40000	
	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	0,132	x 60,41000	=	7,97412	
					Subtotal:		110,53566	110,53566
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,70917
					COST DIRECTE			190,97283
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		2,86459
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,83742
P-28	FD7J0015	m	Tub PVC DN 400 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		Rend.: 1,000			57,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-29	FDG30130	m	Passatubs de PVC de D 110 mm, inclou excavació, subministrament, transport, col·locació i reblert amb solera i dau de recobriment de formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			20,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1238	/R x 18,19000	= 2,25192		
	A0140000	h	Manobre	0,1238	/R x 15,58000	= 1,92880		
					Subtotal:	4,18072	4,18072	
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1047	/R x 50,00000	= 5,23500		
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,1238	/R x 8,67000	= 1,07335		
					Subtotal:	6,30835	6,30835	
Materials								
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,020	x 3,21000	= 3,27420		
	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 60,41000	= 6,04100		
					Subtotal:	9,31520	9,31520	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04181	
				COST DIRECTE			19,84608	
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,29769	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,14377	
P-30	FDG3ZV05	m	canalització amb un tub de pe corrugat de diàmetre 125 mm	Rend.: 0,400			3,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,015	/R x 21,99000	= 0,82463		
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x 15,58000	= 0,58425		
					Subtotal:	1,40888	1,40888	
Materials								
	BG22TL10	m	tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	1,050	x 2,33000	= 2,44650		
					Subtotal:	2,44650	2,44650	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02113	
				COST DIRECTE			3,87651	
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,05815	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,93466	
P-31	FDGZ1111	m	Placa de protecció de PE contínua , de 40 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa aper sobre de la canonada.	Rend.: 1,000			5,26	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-32	FDGZ2222	m	Desmuntatge de cablejat aeri de linia de baixa tensió. tot inclos	Rend.: 1,000	3,95	€
P-33	FDGZ3333	ut	Desmuntatge de pal de formigó existent. tot inclos	Rend.: 1,000	397,91	€
P-34	FDGZ4444	ut	Desmuntatge de pal de fusta existent.tot inclos	Rend.: 1,000	211,52	€
P-35	FDGZ5555	ut	Muntatge de pal de formigó de 11m. Inclos fonamentació, encastament, conversió i posta a terra. totalment acabat.	Rend.: 1,000	1.525,14	€
P-36	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000	0,29	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	17,34000	=	0,17340	
					Subtotal:			0,17340	0,17340
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,11000	=	0,11220	
					Subtotal:			0,11220	0,11220
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00260
				COST DIRECTE					0,28820
				GASTOS INDIRECTOS		1,50 %			0,00432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,29252

P-37	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	Rend.: 1,000	65,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,1676	/R x	18,19000	=	21,23864	
	A0140000	h	Manobre	1,1676	/R x	15,58000	=	18,19121	
					Subtotal:			39,42985	39,42985
Materials									
	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	
	BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	12,49000	=	12,49000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,069	x	95,65475	=	6,60018	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,050	x	15,08000	=	0,75400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,410	x 0,30000	=	0,12300	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,000	x 0,20000	=	5,00000	
					Subtotal:		25,07048	25,07048
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,39430
				COST DIRECTE				64,89463
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,97342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				65,86805

P-38	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	Rend.: 1,000				146,84 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,4782	/R x 15,58000	=	23,03036	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,4782	/R x 18,19000	=	26,88846	
					Subtotal:		49,91882	49,91882
Materials								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,096	x 95,65475	=	9,18286	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	77,000	x 0,20000	=	15,40000	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,120	x 15,08000	=	1,80960	
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,810	x 0,30000	=	0,24300	
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 66,89000	=	66,89000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,007	x 103,30000	=	0,72310	
					Subtotal:		94,24856	94,24856
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,49919
				COST DIRECTE				144,66657
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			2,17000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				146,83657

P-39	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil	Rend.: 0,976				88,44 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,550	/R x 15,58000	=	24,74283	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,550	/R x 21,99000	=	34,92264	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		59,66547	59,66547
Materials								
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,013	x 14,67000	=	0,19071	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,000	x 0,85000	=	0,85000	
	B0641080	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	0,209	x 48,71000	=	10,18039	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004	x 0,20000	=	2,20080	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020	x 95,65475	=	1,91310	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x 12,13000	=	12,13000	
					Subtotal:		27,46500	27,46500
					COST DIRECTE			87,13047
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,30696
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,43743
P-40	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa	Rend.: 0,976				102,69 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x 21,99000	=	27,03689	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x 15,58000	=	19,15574	
					Subtotal:		46,19263	46,19263
Materials								
	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	0,030	x 63,96850	=	1,91906	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,997	x 0,20000	=	2,79940	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,000	x 1,21000	=	1,21000	
	B0641080	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	0,407	x 48,71000	=	19,82497	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,024	x 14,67000	=	0,35208	
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x 28,87000	=	28,87000	
					Subtotal:		54,97551	54,97551
					COST DIRECTE			101,16814
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,51752
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,68566

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-41	FFB10316	m	Conducció PEAD-PE100 DN 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				5,86 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,025	/R x	17,34000 =	0,43350	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,025	/R x	20,33000 =	0,50825	
					Subtotal:		0,94175	0,94175
Materials								
	BF1126	m	Tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-100 i 16 bar de pressió nominal	1,020	x	4,25000 =	4,33500	
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,027	x	17,87000 =	0,48249	
					Subtotal:		4,81749	4,81749
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00942
				COST DIRECTE				5,76866
				GASTOS INDIRECTOS		1,50 %		0,08653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,85519
P-42	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				3,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,051	/R x	17,34000 =	0,88434	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,051	/R x	20,33000 =	1,03683	
					Subtotal:		1,92117	1,92117
Materials								
	BFB20230	m	Tub de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	1,020	x	1,88000 =	1,91760	
					Subtotal:		1,91760	1,91760
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,01921
				COST DIRECTE				3,85798
				GASTOS INDIRECTOS		1,50 %		0,05787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,91585
P-43	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de sorra	Rend.: 1,000				4,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	18,79000 =	0,62007	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	16,13000 =	0,32260	
					Subtotal:		0,94267	0,94267

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,05000	=	1,07100	
	B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	0,140	x 14,48000	=	2,02720	
					Subtotal:		3,09820	3,09820
					COST DIRECTE			4,04087
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,06061
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,10148
P-44	FG23E515	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment		Rend.: 1,000			3,13 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x 18,79000	=	0,60128	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 16,13000	=	0,80650	
					Subtotal:		1,40778	1,40778
Materials								
	BG23E510	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x 1,40000	=	1,42800	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x 0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:		1,65800	1,65800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02112
					COST DIRECTE			3,08690
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,04630
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,13320
P-45	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.: 1,000			19,20 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x 18,79000	=	4,99814	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x 16,13000	=	4,29058	
					Subtotal:		9,28872	9,28872
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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			18,91872
			GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,28378
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,20250
P-46	FGD21111	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó	Rend.: 1,000		16,24 €
P-47	FGD2RG1K	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó	Rend.: 1,000		10,42 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 16,13000	=	0,32260	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 18,79000	=	0,62007	
					Subtotal:		0,94267	0,94267
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	0,140	x 51,28000	=	7,17920	
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,040	x 1,05000	=	2,14200	
					Subtotal:		9,32120	9,32120

			COST DIRECTE			10,26387
			GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,15396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,41783
P-48	FHN11111	u	Lluminària amb projectors PRQ-104 de leds de 150 W de Carandini o similar, formada per xapa d'alumini anoditzat, aro portaglobus de fundició d'alumini inclós equips elèctrics i cablejat, totalment instal.lada i connexionada al cirucit i a terra, inclós caixa de protecció d'equips, inclós suport formades per projectors PRQ-104 de leds de 150 W	Rend.: 1,000		404,02 €
P-49	FHN31111	u	Submninistrament i instal.lació de lluminària JUNIOR (JNR-V/GC HA), clase II, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015, accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra leds de 33W; classe II tipus JNR_JUNIOR de Carandini o similar, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini.	Rend.: 0,119		478,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	18,79000 =	55,26471	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	16,13000 =	47,44118	
						Subtotal:	102,70589	102,70589
Materials								
	BHN8JNR7	u	Lluminària JUNIOR (JNR-H/GC), clase I, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015, accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra Vsap 70W, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini.	1,000	x	369,00000 =	369,00000	
						Subtotal:	369,00000	369,00000
						COST DIRECTE		471,70589
						GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	7,07559
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		478,78148
P-50	FHN32G81	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de leds de 150 W vsap, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport, del tipus EST-150 de Carandini o similar			Rend.: 1,000		434,85 €
				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								
	BHN32G80	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta d'alumini, tipus QSA-10, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip	1,000	x	411,56000 =	411,56000	
						Subtotal:	411,56000	411,56000
						COST DIRECTE		428,42636
						GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	6,42640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		434,85276
P-51	FJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.			Rend.: 1,000		96,54 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,4405	/R x	17,34000 =	7,63827	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,4405	/R x	20,33000 =	8,95537	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,59364	16,59364
Materials								
	BJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	1,000	x 78,35000	=	78,35000	
					Subtotal:		78,35000	78,35000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16594
					COST DIRECTE			95,10958
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,42664
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,53622
P-52	FJM60009	u	Manòmetre de glicerina de 1/4" de connexió amb presa manomètrica, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces especials. Tot inclòs completament acabat.		Rend.: 1,000			14,03 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,3272	/R x 20,33000	=	6,65198	
					Subtotal:		6,65198	6,65198
Materials								
	BJM60009	u	Manòmetre de glicerina d'1/4" de connexió amb presa manomètrica, inclou part proporcional de peces especials	1,000	x 7,10000	=	7,10000	
					Subtotal:		7,10000	7,10000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,06652
					COST DIRECTE			13,81850
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,20728
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,02578
P-53	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE		Rend.: 1,000			140,85 €
P-54	FJS50014	u	Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat.		Rend.: 1,000			3,86 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,1076	/R x 20,33000	=	2,18751	
					Subtotal:		2,18751	2,18751
Materials								
	BFB20105	m	Tub de polietilè de 16 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 6 bar de pressió nominal	3,000	x 0,22000	=	0,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJS50002	u	Degoter per insertar autocompensant tipus 'tech flow' o equivalent, de cabal nominal 8 l/h, inclou part proporcional de peces de connexió	3,000	x 0,31000	=	0,93000	
					Subtotal:		1,59000	1,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,02188
				COST DIRECTE				3,79939
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,05699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,85638
P-55	FJSA0003	u	Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				134,72 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,0942	/R x 17,34000	=	36,31343	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,0942	/R x 20,33000	=	42,57509	
					Subtotal:		78,88852	78,88852
Materials								
	BJSA0003	u	Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació	1,000	x 53,05000	=	53,05000	
					Subtotal:		53,05000	53,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,78889
				COST DIRECTE				132,72741
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			1,99091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				134,71832
P-56	FJSAU480	U	PROGRAMADOR AUTÒNOM AMB ENERGIA SOLAR TIPUS 'IBIS', PER A DUES ESTACIONS	Rend.: 1,000				158,17 €
P-57	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				84,70 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,4329	/R x 20,33000	=	8,80086	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,4329	/R x 17,34000	=	7,50649	
					Subtotal:		16,30735	16,30735
Materials								
	BJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou part proporcional de peces de connexió	1,000	x 66,98000	=	66,98000	
					Subtotal:		66,98000	66,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16307
			COST DIRECTE			83,45042
			GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,25176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,70218
P-58	FJSTU004	ut	INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE POLIETILÈ DE 4 BAR I 18 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS INTERLINIA CADA 50 CM. INTEGRATS DINS DEL TUB I AUTOCOMPENSATS, COLECTORS DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE I 6 BAR, INSTAL.LATS EN XARXA GENERAL, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1,000		5,95 €
P-59	FJSZU002	U	CONNEXIÓ DE XARXA DE REG A XARXA EXISTENT	Rend.: 1,000		217,09 €
P-60	FM213628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	Rend.: 0,947		423,33 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x 17,34000 =	54,93136
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 20,33000 =	64,40338
					Subtotal:	119,33474 / 119,33474
Materials						
	BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x 296,30000 =	296,30000
	BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x 1,44000 =	1,44000
					Subtotal:	297,74000 / 297,74000
			COST DIRECTE			417,07474
			GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		6,25612
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			423,33086
P-61	FN12E424	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 0,947		281,98 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,260	/R x 17,34000 =	59,69208
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,630	/R x 20,33000 =	34,99250
					Subtotal:	94,68458 / 94,68458
Materials						
	BN12E420	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x 183,13000 =	183,13000
					Subtotal:	183,13000 / 183,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				277,81458
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		4,16722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				281,98180
P-62	FN310050	u	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			19,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,1533	/R x 20,33000	= 3,11659	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1533	/R x 17,34000	= 2,65822	
					Subtotal:	5,77481	5,77481
Materials							
	BN310050	u	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2"	1,000	x 13,78000	= 13,78000	
					Subtotal:	13,78000	13,78000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,05775
			COST DIRECTE				19,61256
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %		0,29419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,90675
P-63	FN319424	u	vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000			72,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x 20,33000	= 9,14850	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x 17,34000	= 7,80300	
					Subtotal:	16,95150	16,95150
Materials							
	BN319420	u	vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de pn, de bronze, preu alt	1,000	x 54,22000	= 54,22000	
					Subtotal:	54,22000	54,22000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25427
			COST DIRECTE				71,42577
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %		1,07139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,49716
P-64	FN760011	u	Regulador de pressió de bronze d'1 1/2" amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			129,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,3532	/R x 17,34000	= 6,12449	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,3532	/R x 20,33000	= 7,18056	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
					Subtotal:		13,30505	13,30505	
Materials									
	BN760011	u	Regulador de pressió de bronze d'1 1/2" amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou part proporcional de peces de connexió	1,000	x 114,52000	=	114,52000		
					Subtotal:		114,52000	114,52000	
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,13305	
					COST DIRECTE			127,95810	
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,91937	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,87747	
P-65	FQ21U011	u	Subministre i col·locació de paperera tipus Salout, totalment instal·lada, inclòs el transport		Rend.: 0,959			74,90	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 21,99000	=	5,73253		
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 15,58000	=	4,06152		
					Subtotal:		9,79405	9,79405	
Materials									
	BQ21U011	u	Paperera Salou	1,000	x 64,00000	=	64,00000		
					Subtotal:		64,00000	64,00000	
					COST DIRECTE			73,79405	
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,10691	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,90096	
P-66	FQA21111	u	Balanci Raider de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.		Rend.: 1,000			1.579,00	€
P-67	FQA22222	u	Gronxador Argon Mixte de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.		Rend.: 1,000			930,69	€
P-68	FQA23333	u	Multi joc cromo de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.		Rend.: 1,000			3.154,00	€
P-69	FQA24444	u	Balanci gat i gos de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.		Rend.: 1,000			1.174,00	€
P-70	FQA25555	u	Joc giratori hurricane de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.		Rend.: 1,000			850,00	€
P-71	FQA26666	u	Cartell original parcs de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.		Rend.: 1,000			239,00	€
P-72	FQA27777	m	Tancament de fusta ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.		Rend.: 1,000			30,25	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-73	FQA28888	ut	Porta de fusta 1m d'amplada ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	Rend.: 1,000			140,00	€
P-74	FQA29999	m2	Subministrament i col.locació de paviment de llosetes de cautxú reciclat de 30x30 cm i 20 mm de gruix, amb superfície antilliscant per a la formació de superfície protectora de caigudes segons UNE-EN 1177, col·locat superficialment amb junts amb adhesiu. Totalment acabat	Rend.: 1,000			36,25	€
P-75	FQA2B038	u	Multi jocs Mica de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	Rend.: 1,000			2.000,00	€
P-76	G2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			6,88	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,078	/R x 68,31000	= 5,32818		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x 50,00000	= 1,45000		
					Subtotal:	6,77818		6,77818
					COST DIRECTE			6,77818
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,10167
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,87985
P-77	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 0,572			6,92	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x 23,29000	= 0,40717		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,052	/R x 19,03000	= 1,73000		
					Subtotal:	2,13717		2,13717
Maquinària								
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,010	/R x 29,84000	= 0,52168		
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,052	/R x 40,99000	= 3,72636		
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,005	/R x 50,04000	= 0,43741		
					Subtotal:	4,68545		4,68545
					COST DIRECTE			6,82262
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,10234
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,92496
P-78	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària	Rend.: 8,000			4,98	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 23,29000	=	0,58225	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	=	2,27375	
					Subtotal:		2,85600	2,85600
Maquinària								
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000	/R x 16,39000	=	2,04875	
					Subtotal:		2,04875	2,04875
					COST DIRECTE			4,90475
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,07357
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,97832

P-79 G219U200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície — Rend.: 1,000 — 0,74 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0026	/R x 19,03000	=	0,04948	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0013	/R x 18,19000	=	0,02365	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0004	/R x 23,29000	=	0,00932	
					Subtotal:		0,08245	0,08245
Maquinària								
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	0,0013	/R x 52,37000	=	0,06808	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	0,0052	/R x 75,79000	=	0,39411	
	C110U085	h	Fresadora de paviment	0,0013	/R x 103,18000	=	0,13413	
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	0,0013	/R x 40,50000	=	0,05265	
					Subtotal:		0,64897	0,64897
					COST DIRECTE			0,73142
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,01097
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,74239

P-80 G21B1008 m Demolició de tanca de bloc de formigó o equivalent, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — Rend.: 20,000 — 14,96 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 23,29000	=	0,23290	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 19,03000	=	1,90300	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	=	0,90950	
					Subtotal:		3,04540	3,04540
Maquinària								
	C131U015	h	Excavadora-carregadora de 110 hp, tipus CAT-212 o equivalent	1,000	/R x 63,30000	=	3,16500	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x 72,67000	=	3,63350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x 37,54000	=	3,75400	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x 18,85000	=	0,94250	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000	/R x 3,88000	=	0,19400	
					Subtotal:		11,68900	11,68900
					COST DIRECTE			14,73440
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,22102
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,95542
P-81	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants		Rend.: 1,000			34,24 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x 19,03000	=	9,51500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,050	/R x 23,29000	=	1,16450	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 18,19000	=	4,54750	
					Subtotal:		15,22700	15,22700
Maquinària								
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	0,250	/R x 3,88000	=	0,97000	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,250	/R x 18,85000	=	4,71250	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,0625	/R x 38,37000	=	2,39813	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x 41,71000	=	10,42750	
					Subtotal:		18,50813	18,50813
					COST DIRECTE			33,73513
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,50603
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,24116
P-82	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		Rend.: 2,000			56,16 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x 23,29000	=	3,49350	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 19,03000	=	19,03000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	=	9,09500	
					Subtotal:		31,61850	31,61850
Maquinària								
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,200	/R x 46,00000	=	4,60000	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,200	/R x 38,37000	=	3,83700	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000	/R x 3,88000	=	1,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,200	/R x 50,65000	=	5,06500	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x 41,71000	=	4,17100	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200	/R x 40,99000	=	4,09900	
					Subtotal:		23,71200	23,71200
					COST DIRECTE			55,33050
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,82996
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,16046
P-83	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.: 1,000				2,10 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,0027	/R x 23,29000	=	0,06288	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0137	/R x 19,03000	=	0,26071	
					Subtotal:		0,32359	0,32359
Maquinària								
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0274	/R x 37,54000	=	1,02860	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	0,0137	/R x 52,37000	=	0,71747	
					Subtotal:		1,74607	1,74607
					COST DIRECTE			2,06966
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,03104
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,10070
P-84	G221U115	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.: 2,009				2,42 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0083	/R x 19,03000	=	0,07862	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0027	/R x 23,29000	=	0,03130	
					Subtotal:		0,10992	0,10992
Maquinària								
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	0,0041	/R x 156,10000	=	0,31857	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,0083	/R x 72,67000	=	0,30023	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	0,0083	/R x 147,68000	=	0,61013	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	0,0248	/R x 84,45000	=	1,04249	
					Subtotal:		2,27142	2,27142

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					2,38134
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%			0,03572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,41706
P-85	G222U105	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.: 1,376				6,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0417	/R x	19,03000 =	0,57671	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0208	/R x	23,29000 =	0,35206	
					Subtotal:		0,92877	0,92877
Maquinària								
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,0417	/R x	42,81000 =	1,29737	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,025	/R x	72,67000 =	1,32031	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,1042	/R x	37,54000 =	2,84278	
					Subtotal:		5,46046	5,46046
			COST DIRECTE					6,38923
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%			0,09584
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,48507
P-86	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 0,444				2,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	23,29000 =	0,05245	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,006	/R x	19,03000 =	0,25716	
					Subtotal:		0,30961	0,30961
Maquinària								
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,006	/R x	53,10000 =	0,71757	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	0,006	/R x	53,71000 =	0,72581	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,003	/R x	47,96000 =	0,32405	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,003	/R x	30,40000 =	0,20541	
					Subtotal:		1,97284	1,97284
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,01000 =	0,05050	
					Subtotal:		0,05050	0,05050

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					2,33295
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %			0,03499
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,36794
P-87	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.: 0,928				7,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,013	/R x	23,29000 =	0,32626	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,063	/R x	19,03000 =	1,29191	
					Subtotal:		1,61817	1,61817
Maquinària								
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,052	/R x	10,14000 =	0,56819	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,005	/R x	30,40000 =	0,16379	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,026	/R x	42,81000 =	1,19942	
					Subtotal:		1,93140	1,93140
Materials								
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de material seleccionat per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x	3,00000 =	3,60000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,01000 =	0,05050	
					Subtotal:		3,65050	3,65050
			COST DIRECTE					7,20007
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %			0,10800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,30807
P-88	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 15,000				33,86 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	23,29000 =	0,38817	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,03000 =	1,26867	
					Subtotal:		1,65684	1,65684
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x	30,40000 =	0,40533	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	8,88000 =	0,59200	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	29,97000 =	0,99900	
					Subtotal:		1,99633	1,99633
Materials								
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	1,200	x	24,71000 =	29,65200	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,01000 =	0,05050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		29,70250	29,70250
				COST DIRECTE				33,35567
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,50034
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,85601
P-89	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques	Rend.: 395,000				0,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,400	/R x	19,03000 =	0,06745	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	23,29000 =	0,01769	
					Subtotal:		0,08514	0,08514
Maquinària								
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,000	/R x	53,71000 =	0,13597	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,000	/R x	53,10000 =	0,13443	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	50,04000 =	0,02534	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,200	/R x	47,96000 =	0,02428	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500	/R x	30,40000 =	0,03848	
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	0,200	/R x	115,63000 =	0,05855	
	C1501U05	h	Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents)	0,350	/R x	69,98000 =	0,06201	
					Subtotal:		0,47906	0,47906
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,01000 =	0,05050	
					Subtotal:		0,05050	0,05050
				COST DIRECTE				0,61470
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,00922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,62392
P-90	G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,241				0,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0102	/R x	18,19000 =	0,14951	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0102	/R x	19,03000 =	0,15641	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0017	/R x	23,29000 =	0,03190	
					Subtotal:		0,33782	0,33782
Maquinària								
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,0034	/R x	29,84000 =	0,08175	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,0007	/R x 42,81000	=	0,02415	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,0007	/R x 53,10000	=	0,02995	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	0,0102	/R x 2,64000	=	0,02170	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,0007	/R x 50,04000	=	0,02823	
					Subtotal:		0,18578	0,18578
					COST DIRECTE			0,52360
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,00785
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,53145
P-91	G3L21122	m2	Protección de taludes con malla metálica, una de triple torsión, paso de malla de 50 mm y diámetro 1,5 mm, anclada con correa de hormigón y sujeta con cables		Rend.: 1,000			11,93 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 15,58000	=	6,23200	
					Subtotal:		6,23200	6,23200
Materials								
	B3L2C000	m	Cable de acero para sujeción de mallas protectoras	0,130	x 3,95000	=	0,51350	
	B0A236SA	m2	Tela metálica de triple torsión de alambre galvanizado de 50 mm de paso de malla y de D 1,5 mm	1,000	x 3,68000	=	3,68000	
	B065EH0C	m3	Hormigón HA-30/P/20/IIIa de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 300 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIIa	0,008	x 78,29000	=	0,62632	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,800	x 0,61000	=	0,48800	
					Subtotal:		5,30782	5,30782
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,21812
					COST DIRECTE			11,75794
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,17637
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,93431
P-92	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric		Rend.: 140,000			19,24 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 19,03000	=	0,13593	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 23,29000	=	0,08318	
					Subtotal:		0,21911	0,21911
Maquinària								
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x 61,17000	=	0,43693	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x 47,96000	=	0,34257	
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x 44,97000	=	0,16061	
					Subtotal:		0,94011	0,94011
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,01000	=	0,05050	
	B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x 14,79000	=	17,74800	
					Subtotal:		17,79850	17,79850
					COST DIRECTE			18,95772
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,28437
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,24209
P-93	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 35,000				18,05 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x 18,19000	=	2,07886	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,29000	=	0,66543	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x 15,58000	=	2,67086	
					Subtotal:		5,41515	5,41515
Maquinària								
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x 1,89000	=	0,05400	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x 5,47000	=	0,15629	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x 37,54000	=	0,26814	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x 29,97000	=	0,21407	
					Subtotal:		0,69250	0,69250
Materials								
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,074	x 72,84000	=	5,39016	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 2,63000	=	0,05260	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x 0,42000	=	0,84000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,014	x 84,66000	=	1,18524	
	B9651UA1	m	Vorada de vianants A1 20x14 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x 3,90000	=	4,09500	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x 1,09000	=	0,10900	
					Subtotal:		11,67200	11,67200
					COST DIRECTE			17,77965
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,26669
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,04634
P-94	G9650IC2	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada ICS-25 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 1,805				25,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1379	/R x 18,19000	=	1,38970	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0345	/R x 23,29000	=	0,44516	
	A0140000	h	Manobre	0,2069	/R x 15,58000	=	1,78587	
					Subtotal:		3,62073	3,62073
Maquinària								
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,0345	/R x 1,89000	=	0,03612	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,0345	/R x 5,47000	=	0,10455	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0086	/R x 37,54000	=	0,17886	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,0086	/R x 29,97000	=	0,14279	
					Subtotal:		0,46232	0,46232
Materials								
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 2,63000	=	0,05260	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x 0,42000	=	0,84000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,023	x 84,66000	=	1,94718	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x 1,09000	=	0,10900	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,090	x 72,84000	=	6,55560	
	B9651IC2	m	Vorada de calçada ICS-25 28x25 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x 11,20000	=	11,76000	
					Subtotal:		21,26438	21,26438
					COST DIRECTE			25,34743
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,38021
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,72764

P-95	G974U020	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 1,000				15,21 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0727	/R x 18,19000	=	1,32241	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0182	/R x 23,29000	=	0,42388	
	A0140000	h	Manobre	0,1091	/R x 15,58000	=	1,69978	
					Subtotal:		3,44607	3,44607
Maquinària								
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,0073	/R x 29,97000	=	0,21878	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0045	/R x 41,71000	=	0,18770	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0073	/R x 37,54000	=	0,27404	
					Subtotal:		0,68052	0,68052
Materials								
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,007	x 84,66000	=	0,59262	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x 0,42000	=	0,42000	
	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	
	B974U020	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix	1,050	x 5,33000	=	5,59650	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050	x 1,09000	=	0,05450	
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I/32,5	0,001	x 68,83000	=	0,06883	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,010	x 2,63000	=	0,02630	
					Subtotal:		10,86115	10,86115
					COST DIRECTE			14,98774
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,22482
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,21256

P-96	G9E1U010	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients	Rend.: 26,000				23,54 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x 15,58000	=	4,19462	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,29000	=	0,89577	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x 18,19000	=	2,79846	
					Subtotal:		7,88885	7,88885
Maquinària								
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,500	/R x 10,14000	=	0,19500	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x 29,97000	=	0,57635	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 41,71000	=	0,80212	
					Subtotal:		1,57347	1,57347
Materials								
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,030	x 84,66000	=	2,53980	
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I/32,5	0,002	x 68,83000	=	0,13766	
	B9E1U001	m2	Rajola hidràulica de morter de ciment gris de 20x20x2,5 cm	1,050	x 5,64000	=	5,92200	
	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	0,100	x 51,28000	=	5,12800	
					Subtotal:		13,72746	13,72746
					COST DIRECTE			23,18978
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,34785
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,53763

P-97	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	Rend.: 1,000				95,64 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3333	/R x 18,19000	=	6,06273	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,3333	/R x 19,03000	=	6,34270	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0417	/R x 23,29000	=	0,97119	
					Subtotal:		13,37662	13,37662
Maquinària								
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,1667	/R x 4,24000	=	0,70681	
					Subtotal:		0,70681	0,70681
Materials								
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x 1,24000	=	1,24000	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x 72,84000	=	76,48200	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,250	x 1,28000	=	0,32000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000	x 0,42000	=	2,10000	
					Subtotal:		80,14200	80,14200
					COST DIRECTE			94,22543
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,41338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,63881

P-98	GB2A1003	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	Rend.: 1,000				28,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080	/R x 18,19000	=	1,45520	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x 19,03000	=	1,52240	
	A0112000	h	Cap de colla	0,040	/R x 23,29000	=	0,93160	
					Subtotal:		3,90920	3,90920
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,020	/R x 41,71000	=	0,83420	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,040	/R x 3,19000	=	0,12760	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	0,040	/R x 5,87000	=	0,23480	
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040	/R x 30,40000	=	1,21600	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	0,040	/R x 5,38000	=	0,21520	
					Subtotal:		2,62780	2,62780
Materials								
	BBM21003	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal C-120, elements de fixació, material auxiliar i captafars	1,000	x 21,92000	=	21,92000	
					Subtotal:		21,92000	21,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		28,45700
GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	0,42686
COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,88386

P-99 GBA1U210 m Pintat amb dues capes de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. Rend.: 0,893 — 0,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,002	/R x	23,29000	=	0,05216	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x	19,03000	=	0,08524	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,006	/R x	18,19000	=	0,12222	
					Subtotal:			0,25962	0,25962
Maquinària									
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	0,002	/R x	5,87000	=	0,01315	
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	0,002	/R x	28,38000	=	0,06356	
					Subtotal:			0,07671	0,07671
Materials									
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,060	x	0,64000	=	0,03840	
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,140	x	1,58000	=	0,22120	
					Subtotal:			0,25960	0,25960

COST DIRECTE		0,59593
GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	0,00894
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,60487

P-100 GBA32001 m2 Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de illetes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge Rend.: 0,922 — 16,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,083	/R x	23,29000	=	2,09661	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,167	/R x	19,03000	=	3,44687	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	18,19000	=	4,93221	
					Subtotal:			10,47569	10,47569
Maquinària									
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	0,083	/R x	5,87000	=	0,52843	
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	0,083	/R x	28,38000	=	2,55482	
					Subtotal:			3,08325	3,08325
Materials									
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,600	x	0,64000	=	0,38400	
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,400	x	1,58000	=	2,21200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		2,59600		2,59600
				COST DIRECTE				16,15494
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,24232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,39726
P-101	GBB1U101	u	Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	Rend.: 1,000				73,07 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant		0,250	/R x 15,30000 =	3,82500	
	A0121000	h	Oficial 1a		0,250	/R x 18,19000 =	4,54750	
				Subtotal:			8,37250	8,37250
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t		0,0625	/R x 41,71000 =	2,60688	
				Subtotal:			2,60688	2,60688
Materials								
	BBM1U101	u	Placa triangular de 90 cm, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport		1,000	x 61,01000 =	61,01000	
				Subtotal:			61,01000	61,01000
				COST DIRECTE				71,98938
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			1,07984
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,06922
P-102	GBB1U111	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	Rend.: 1,000				120,18 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant		0,2667	/R x 15,30000 =	4,08051	
	A0121000	h	Oficial 1a		0,2667	/R x 18,19000 =	4,85127	
				Subtotal:			8,93178	8,93178
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t		0,0667	/R x 41,71000 =	2,78206	
				Subtotal:			2,78206	2,78206
Materials								
	BBM1U111	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport		1,000	x 106,69000 =	106,69000	
				Subtotal:			106,69000	106,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					118,40384
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %			1,77606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					120,17990
P-103	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	Rend.: 1,000				140,69 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3333	/R x	18,19000 =	6,06273	
	A013U001	h	Ajudant	0,3333	/R x	15,30000 =	5,09949	
					Subtotal:		11,16222	11,16222
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0833	/R x	41,71000 =	3,47444	
					Subtotal:		3,47444	3,47444
Materials								
	BBM1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	123,97000 =	123,97000	
					Subtotal:		123,97000	123,97000
			COST DIRECTE					138,60666
			GASTOS INDIRECTOS		1,50 %			2,07910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					140,68576
P-104	GBB1U130	u	Placa d'aluminit de 40x40 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	Rend.: 4,500				41,57 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	15,30000 =	3,40000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	18,19000 =	4,04222	
					Subtotal:		7,44222	7,44222
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	41,71000 =	2,31722	
					Subtotal:		2,31722	2,31722
Materials								
	BBM1U130	u	Placa d'alumini de 40x40 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	31,20000 =	31,20000	
					Subtotal:		31,20000	31,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				40,95944
				GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		0,61439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,57383
P-105	GBB1U151	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, inclòs el suport i la fonamentació, totalment col·locada	Rend.: 0,556				323,73 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,859	/R x	18,19000	= 28,10290	
	A013U001	h	Ajudant	0,526	/R x	15,30000	= 14,47446	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,333	/R x	19,03000	= 11,39746	
					Subtotal:		53,97482	53,97482
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,199	/R x	41,71000	= 14,92858	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,083	/R x	40,99000	= 6,11901	
					Subtotal:		21,04759	21,04759
Materials								
	BBMZU105	m	Suport de tub d'alunimi de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	3,200	x	6,26000	= 20,03200	
	BBM1U151	m2	Placa d'alumini a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	217,74000	= 217,74000	
	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	0,120	x	51,28000	= 6,15360	
					Subtotal:		243,92560	243,92560
				COST DIRECTE				318,94801
				GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		4,78422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				323,73223
P-106	GBB1U154	m2	Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	Rend.: 1,000				173,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2817	/R x	18,19000	= 5,12412	
	A013U001	h	Ajudant	0,2817	/R x	15,30000	= 4,31001	
					Subtotal:		9,43413	9,43413

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0704	/R x 41,71000	=	2,93638	
					Subtotal:		2,93638	2,93638
Materials								
	BBM1U154	m2	Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2, incloses brides i elements de fixació al suport	1,000	x 159,01000	=	159,01000	
					Subtotal:		159,01000	159,01000
					COST DIRECTE			171,38051
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		2,57071
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			173,95122
P-107	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	Rend.: 1,000				182,89 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 15,58000	=	12,46400	
	A0112000	h	Cap de colla	0,240	/R x 23,29000	=	5,58960	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,800	/R x 19,03000	=	15,22400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x 18,19000	=	14,55200	
					Subtotal:		47,82960	47,82960
Maquinària								
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,800	/R x 17,28000	=	13,82400	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,600	/R x 1,89000	=	3,02400	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,080	/R x 72,67000	=	5,81360	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,320	/R x 37,54000	=	12,01280	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,240	/R x 42,81000	=	10,27440	
					Subtotal:		44,94880	44,94880
Materials								
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,200	x 72,84000	=	87,40800	
					Subtotal:		87,40800	87,40800
					COST DIRECTE			180,18640
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		2,70280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			182,88920
P-108	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	Rend.: 1,000				138,11 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	0,2857	/R x 15,30000	=	4,37121	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2857	/R x 18,19000	=	5,19688	
					Subtotal:		9,56809	9,56809
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0714	/R x 41,71000	=	2,97809	
					Subtotal:		2,97809	2,97809
Materials								
	BBMZU622	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 114 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	1,000	x 77,02000	=	77,02000	
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	1,250	x 37,20000	=	46,50000	
					Subtotal:		123,52000	123,52000
					COST DIRECTE			136,06618
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		2,04099
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			138,10717
P-109	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat		Rend.: 1,000			35,83 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	0,0588	/R x 15,30000	=	0,89964	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0588	/R x 18,19000	=	1,06957	
					Subtotal:		1,96921	1,96921
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0147	/R x 41,71000	=	0,61314	
					Subtotal:		0,61314	0,61314
Materials								
	BBMZU612	m	Pal d'alumini de 114 mm de diàmetre, designació MD del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x 32,72000	=	32,72000	
					Subtotal:		32,72000	32,72000
					COST DIRECTE			35,30235
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,52954
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,83189
P-110	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat		Rend.: 1,000			96,02 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013U001	h	Ajudant	0,100	/R x 15,30000	=	1,53000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 18,19000	=	1,81900	
					Subtotal:		3,34900	3,34900
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,025	/R x 41,71000	=	1,04275	
					Subtotal:		1,04275	1,04275
Materials								
	BBMZU614	m	Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x 90,21000	=	90,21000	
					Subtotal:		90,21000	90,21000
					COST DIRECTE			94,60175
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		1,41903
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,02078

P-111 GD571111 m Cuneta profunda triangular d'1,20 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants — Rend.: 1,000 — 13,48 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 15,58000	=	1,09060	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x 18,19000	=	1,27330	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,035	/R x 19,03000	=	0,66605	
					Subtotal:		3,02995	3,02995
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x 50,00000	=	1,05500	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x 55,40000	=	0,44320	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0065	/R x 68,31000	=	0,44402	
					Subtotal:		1,94222	1,94222
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,050	x 1,15000	=	0,05750	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 2,63000	=	0,05260	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,022	x 1,09000	=	0,02398	
	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	0,130	x 60,41000	=	7,85330	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,667	x 0,42000	=	0,28014	
					Subtotal:		8,26752	8,26752
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 3,03000	=	0,04545	
					Subtotal:		0,04545	0,04545

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		13,28514
GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	0,19928
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,48442

P-112 GD5JU010 u Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols. Rend.: 1,000 — 273,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	23,29000	=	5,82250	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,250	/R x	19,03000	=	23,78750	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,500	/R x	18,19000	=	45,47500	
					Subtotal:			75,08500	75,08500
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,250	/R x	17,28000	=	21,60000	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,500	/R x	1,89000	=	4,72500	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,3125	/R x	41,71000	=	13,03438	
					Subtotal:			39,35938	39,35938
Materials									
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,020	x	84,66000	=	1,69320	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,350	x	1,28000	=	0,44800	
	BD5ZUC01	u	Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura	1,000	x	72,21000	=	72,21000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,400	x	0,42000	=	1,84800	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	72,84000	=	76,48200	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,200	x	1,24000	=	2,72800	
					Subtotal:			155,40920	155,40920

COST DIRECTE		269,85358
GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	4,04780
COST EXECUCIÓ MATERIAL		273,90138

P-113 GD75U010 m Tub PVC DN 600 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. Rend.: 16,500 — 33,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,350	/R x	23,29000	=	0,49403	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,780	/R x	19,03000	=	3,20627	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,390	/R x	18,19000	=	1,53237	
					Subtotal:			5,23267	5,23267
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x 41,71000	=	2,52788	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,400	/R x 17,28000	=	0,41891	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,800	/R x 1,89000	=	0,09164	
					Subtotal:		3,03843	3,03843
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	0,350	x 51,28000	=	17,94800	
	BD75U030	m	Tub PVC DN 310 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201	1,050	x 6,45000	=	6,77250	
					Subtotal:		24,72050	24,72050
					COST DIRECTE			32,99160
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,49487
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,48647
P-114	GD78U150	m	Canalització amb tub de formigó armat de 150 cm de diàmetre, clase 90 segons norma UNE 127916, inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, base i reblert fins a mig tub amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols		Rend.: 5,000			405,84 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x 15,58000	=	9,34800	
	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x 15,30000	=	9,18000	
	A0121000	h	Oficial 1a	5,730	/R x 18,19000	=	20,84574	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,480	/R x 19,03000	=	13,24488	
	A0112000	h	Cap de colla	1,430	/R x 23,29000	=	6,66094	
					Subtotal:		59,27956	59,27956
Maquinària								
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,200	/R x 53,36000	=	12,80640	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,740	/R x 17,28000	=	2,55744	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,480	/R x 1,89000	=	0,55944	
					Subtotal:		15,92328	15,92328
Materials								
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,350	x 1,28000	=	0,44800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,150	x 2,63000	=	0,39450	
	BFG1U315	m	Tub de formigó armat prefabricat de DN 150 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, inclòs junta elastomèrica	1,020	x 220,33000	=	224,73660	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,258	x 72,84000	=	91,63272	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,600	x 1,24000	=	3,22400	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	10,000	x 0,42000	=	4,20000	
					Subtotal:		324,63582	324,63582

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		399,83866
GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	5,99758
COST EXECUCIÓ MATERIAL		405,83624

P-115 GD78U250 m Canalització amb caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm., inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols — Rend.: 3,500 — 833,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,940	/R x	15,58000	=	13,08720	
	A013U001	h	Ajudant	2,940	/R x	15,30000	=	12,85200	
	A0121000	h	Oficial 1a	5,870	/R x	18,19000	=	30,50723	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,900	/R x	19,03000	=	21,20486	
	A0112000	h	Cap de colla	1,470	/R x	23,29000	=	9,78180	
					Subtotal:			87,43309	87,43309
Maquinària									
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,200	/R x	53,36000	=	18,29486	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,950	/R x	17,28000	=	4,69029	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,900	/R x	1,89000	=	1,02600	
					Subtotal:			24,01115	24,01115
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,250	x	2,63000	=	0,65750	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	2,416	x	72,84000	=	175,98144	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	3,400	x	1,24000	=	4,21600	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,450	x	1,28000	=	0,57600	
	BFG1U322	m	Caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm.	1,020	x	511,87000	=	522,10740	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	14,000	x	0,42000	=	5,88000	
					Subtotal:			709,41834	709,41834

COST DIRECTE		820,86258
GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	12,31294
COST EXECUCIÓ MATERIAL		833,17552

P-116 GDD1U012 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols — Rend.: 0,796 — 490,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,667	/R x	19,03000	=	63,76006	
	A0112000	h	Cap de colla	0,333	/R x	23,29000	=	9,74318	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,667	/R x	18,19000	=	60,94564	
					Subtotal:			134,44888	134,44888
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,467	/R x 41,71000	=	24,47057	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,333	/R x 1,89000	=	3,16504	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,667	/R x 17,28000	=	14,47960	
					Subtotal:		42,11521	42,11521
Materials								
	BDD1U004	u	Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs	1,000	x 62,80000	=	62,80000	
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	4,000	x 5,04000	=	20,16000	
	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	1,160	x 51,28000	=	59,48480	
	B071U001	m3	Morter M-80	0,050	x 68,43000	=	3,42150	
	BDD1U024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	1,000	x 64,75000	=	64,75000	
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	1,000	x 95,66000	=	95,66000	
					Subtotal:		306,27630	306,27630
					COST DIRECTE			482,84039
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		7,24261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			490,08300

P-117	GF32U050	m	Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris, connexions i peces especials tipus K12, col·locat i provat	Rend.: 6,110	157,30	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 18,19000	=	5,95417	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 19,03000	=	6,22913	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 23,29000	=	1,90589	
					Subtotal:		14,08919	14,08919
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,240	/R x 30,40000	=	1,19411	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,146	/R x 41,71000	=	7,82318	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,240	/R x 3,68000	=	0,14455	
					Subtotal:		9,16184	9,16184
Materials								
	BF32U050	m	Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	1,020	x 128,91000	=	131,48820	
	B0111000	m3	Aigua	0,236	x 1,01000	=	0,23836	
					Subtotal:		131,72656	131,72656

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				154,97759
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		2,32466
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,30225
P-118	GFB11111	u	Desconnexió de xarxa d'agua potable existent. Totalment acabat.	Rend.: 1,000			200,12 €
P-119	GFB1U007	u	Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat	Rend.: 1,000			168,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000	= 15,30000	
	A0111000	H	Cap de colla	0,200	/R x 16,42000	= 3,28400	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	= 18,19000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 15,58000	= 31,16000	
					Subtotal:	67,93400	67,93400
Materials							
	BFB1U008	U	Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent o tap de finalització de xarxa	1,000	x 90,15000	= 90,15000	
	B051U003	T	Ciment pòrtland cem I/32,5	0,004	x 67,46000	= 0,26984	
	B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	0,550	x 14,48000	= 7,96400	
					Subtotal:	98,38384	98,38384
			COST DIRECTE				166,31784
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		2,49477
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				168,81261
P-120	GFB1U008	u	Tap amb protecció de formigó, totalment acabat i provat	Rend.: 1,000			168,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	= 18,19000	
	A0111000	H	Cap de colla	0,200	/R x 16,42000	= 3,28400	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000	= 15,30000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 15,58000	= 31,16000	
					Subtotal:	67,93400	67,93400
Materials							
	B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	0,550	x 14,48000	= 7,96400	
	B051U003	T	Ciment pòrtland cem I/32,5	0,004	x 67,46000	= 0,26984	
	BFB1U008	U	Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent o tap de finalització de xarxa	1,000	x 90,15000	= 90,15000	
					Subtotal:	98,38384	98,38384
			COST DIRECTE				166,31784
			GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		2,49477
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				168,81261

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-121	GFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	Rend.: 21,360			9,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x 15,30000	= 1,43258		
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	= 0,85159		
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 23,29000	= 0,21807		
					Subtotal:	2,50224	2,50224	
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,124	/R x 41,71000	= 0,24214		
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,103	/R x 30,40000	= 0,14659		
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	1,214	/R x 3,83000	= 0,21768		
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,103	/R x 3,68000	= 0,01775		
					Subtotal:	0,62416	0,62416	
Materials								
	BFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, DN 125 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030	x 5,91000	= 6,08730		
	B0111000	m3	Aigua	0,015	x 1,01000	= 0,01515		
					Subtotal:	6,10245	6,10245	
					COST DIRECTE		9,22885	
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %	0,13843	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,36728	
P-122	GG1N1001	u	Quadre de distribució d'enllumenat, de dimensions totals 1.410x780X320 mm., construït amb xapa d'acer innoxidable de 2 mm. de gruix, amb teulada per a protecció de la pluja, ventilacions laterals, sòcol d'ancoratge reforçat, forrejat de triple acció, maneta metàl·lica amb clau normalitzada, sistema d'ancoretge i pintat en color RAL 7032, llum interior amb portalàmpades estanc i presa de terra, amb unitat per a control i registre dels paràmetre elèctrics i alarmes, amb rellotge astronòmic incorporat vía manual, protecció contra sobretensions i conjunt de protecció i mesura amb comptadors de energía activa i reactiva segons informe de la companyia subministradora, ubicant a l'interior tots els elements de protecció, maniobra i control d'acord amb els plànols i esquemes del projecte. Inclòs transport, base de suport, muntatge, fixació, connexionat i proves segons plànols i especificacions del projecte. inclós fonaments de formigó.	Rend.: 1,000			1.900,00	€
P-123	GG311701	m	Subministrament i estesa de linia elèctrica de BT d'un circuit amb cable d'alumini RV 0,6/1 kV 3x240 + 150 mm2	Rend.: 9,768			16,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	=	1,86220	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000	=	1,56634	
	A0111000	H	Cap de colla	0,100	/R x 16,42000	=	0,16810	
					Subtotal:		3,59664	3,59664
Materials								
	BG311900	M	Cable d'alumini designació RV 0,6/1 kV 3x240+150 mm2 inclòs material auxiliar necessari	1,000	x 12,89000	=	12,89000	
					Subtotal:		12,89000	12,89000
					COST DIRECTE			16,48664
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,24730
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,73394

P-124	GG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs transport a obra, grapejat sobre parament horitzontal o vertical, marcatge indeleble i material auxiliar i de fixació necessari	Rend.: 0,881	5,83	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	0,096	/R x 15,30000	=	1,66720	
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x 23,29000	=	0,26436	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,096	/R x 18,19000	=	1,98211	
					Subtotal:		3,91367	3,91367
Materials								
	BG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	1,000	x 1,83000	=	1,83000	
					Subtotal:		1,83000	1,83000
					COST DIRECTE			5,74367
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,08616
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,82983

P-125	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari	Rend.: 0,941	5,93	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 18,19000	=	1,93305	
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x 23,29000	=	0,24750	
	A013U001	h	Ajudant	0,150	/R x 15,30000	=	2,43889	
					Subtotal:		4,61944	4,61944
Materials								
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,000	x 1,10000	=	1,10000	
	BGW38000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure nus	0,448	x 0,28000	=	0,12544	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			Subtotal:		1,22544	1,22544	
			COST DIRECTE			5,84488	
			GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,08767	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,93255	
P-126	GH446F17	m2	Revegetación de taludes, incluye el suministro y plantación de las siguientes especies arbustivas: Pistacea lentiscus, Phyllirea angustifolia, Quercus coccifera, Rhamnus alaternus, Smilax aspera, de 20 a 40 cm de altura servido en contenedor de 2 l, a densidad de 4 ut/m2	Rend.: 1,000		10,71	€
P-127	GHM11111	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 9,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	Rend.: 1,000		566,23	€
P-128	GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	Rend.: 1,300		286,14	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000	=	11,76923	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 15,58000	=	11,98462	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 23,29000	=	4,47885	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 18,19000	=	6,99615	
			Subtotal:				35,22885	35,22885
Maquinària								
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	0,400	/R x 47,36000	=	14,57231	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x 29,97000	=	4,61077	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x 31,42000	=	4,83385	
			Subtotal:				24,01693	24,01693
Materials								
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x 2,70000	=	5,40000	
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,000	x 1,10000	=	2,20000	
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x 12,20000	=	12,20000	
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	0,500	x 1,43000	=	0,71500	
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,000	x 1,22000	=	1,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x 0,67000	=	0,67000	
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,225	x 67,51000	=	15,18975	
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x 11,36000	=	11,36000	
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x2,5 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	4,800	x 0,67000	=	3,21600	
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x 1,87000	=	1,87000	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x 16,61000	=	16,61000	
	BHM1U010	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 4 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	1,000	x 152,01000	=	152,01000	
					Subtotal:		222,66075	222,66075
					COST DIRECTE			281,90653
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		4,22860
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			286,13513

P-129 GHM1U035 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 7,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador — Rend.: 1,000 — 441,94 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000	=	15,30000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 15,58000	=	15,58000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 23,29000	=	11,64500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	=	18,19000	
					Subtotal:		60,71500	60,71500
Maquinària								
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000	/R x 47,36000	=	47,36000	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,220	/R x 31,42000	=	6,91240	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x 29,97000	=	5,99400	
					Subtotal:		60,26640	60,26640
Materials								
	BHM1U035	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 7 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	1,000	x 218,34000	=	218,34000	
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x 12,20000	=	12,20000	
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x 2,70000	=	5,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,000	x 1,22000	=	1,22000	
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x 0,67000	=	0,67000	
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	0,600	x 1,43000	=	0,85800	
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,540	x 67,51000	=	36,45540	
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x 11,36000	=	11,36000	
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,200	x 1,87000	=	2,24400	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x 16,61000	=	16,61000	
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x2,5 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	9,600	x 0,67000	=	6,43200	
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,400	x 1,10000	=	2,64000	
					Subtotal:		314,42940	314,42940
					COST DIRECTE			435,41080
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		6,53116
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			441,94196

P-130 GHM1U055 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 12,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Rend.: 1,000 — 766,93 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 15,58000	=	15,58000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 23,29000	=	11,64500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	=	18,19000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000	=	15,30000	
					Subtotal:		60,71500	60,71500
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x 31,42000	=	6,28400	
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000	/R x 47,36000	=	47,36000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x 29,97000	=	5,99400	
					Subtotal:		59,63800	59,63800
Materials								
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,000	x 1,22000	=	1,22000	
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,680	x 67,51000	=	45,90680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHM1U055	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 12 m d'alçaria, planxa de 4 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó.	1,000	x 526,49000	=	526,49000	
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x 12,20000	=	12,20000	
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x 11,36000	=	11,36000	
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x 0,67000	=	0,67000	
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x2,5 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	14,400	x 0,67000	=	9,64800	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x 16,61000	=	16,61000	
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,200	x 1,87000	=	2,24400	
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,400	x 1,10000	=	2,64000	
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	0,600	x 1,43000	=	0,85800	
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x 2,70000	=	5,40000	
					Subtotal:		635,24680	635,24680
				COST DIRECTE				755,59980
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			11,33400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				766,93380

P-131 GHQ3U12C u Projector circular d'alumini ip-54, per a exteriors, amb làmpada de leds de 70 W de color millorat classe II tipus EST70H_1 de Carandini o similar, sense equip elèctric, muntat amb lira — Rend.: 3,000 — 214,10 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 15,30000	=	5,10000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,19000	=	6,06333	
					Subtotal:		11,16333	11,16333
Materials								
	BHU3U041	u	Làmpada de vapor de sodi de pressió alta de 250 w, plus	1,000	x 16,17000	=	16,17000	
	BHQ0U011	u	Projector circular d'alumini IP-54,lampada 250/400 W, sense equip	1,000	x 183,60000	=	183,60000	
					Subtotal:		199,77000	199,77000
				COST DIRECTE				210,93333
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			3,16400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				214,09733

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-132	GR3PU040	m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny	Rend.: 30,000			31,47	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 23,29000	= 0,19408		
	A0160000	h	Peó	2,000	/R x 19,47000	= 1,29800		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x 22,36000	= 0,74533		
					Subtotal:	2,23741		2,23741
Maquinària								
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,500	/R x 46,00000	= 0,76667		
	CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	1,000	/R x 51,96000	= 1,73200		
					Subtotal:	2,49867		2,49867
Materials								
	BR3PU002	m3	Terra vegetal adobada, desinfectada i garbellada, inclòs transport a l'obra	1,000	x 26,27000	= 26,27000		
					Subtotal:	26,27000		26,27000
				COST DIRECTE				31,00608
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,46509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,47117
P-133	GR61U307	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18, a arrel nua, en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	Rend.: 1,000			61,62	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x 6,93000	= 0,27720		
	BR471107	u	Subministrament d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18 a arrel nua	1,000	x 31,73000	= 31,73000		
	DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x 23,58153	= 23,58153		
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x 4,72000	= 4,72000		
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x 0,87000	= 0,17400		
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008	x 28,31000	= 0,22648		
					Subtotal:	60,70921		60,70921

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				60,70921
				GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		0,91064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,61985
P-134	GR61U507	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	Rend.: 1,000				124,12 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x 6,93000	=	0,27720	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008	x 28,31000	=	0,22648	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x 0,87000	=	0,17400	
	BR472107	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM)	1,000	x 93,31000	=	93,31000	
	DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x 23,58153	=	23,58153	
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x 4,72000	=	4,72000	
					Subtotal:		122,28921	122,28921
				COST DIRECTE				122,28921
				GASTOS INDIRECTOS	1,50	%		1,83434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				124,12355
P-135	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	Rend.: 1,000				4,97 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	1,000	x 0,56000	=	0,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x 3,24394 =	3,24394		
	BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,035	x 0,87000 =	0,03045		
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x 0,92000 =	0,92000		
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x 6,93000 =	0,01386		
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x 0,13000 =	0,13000		
					Subtotal:	4,89825		4,89825
					COST DIRECTE			4,89825
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,07347
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,97172
	K7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes		Rend.: 1,000			7,72 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 19,67000 =	2,95050		
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 15,58000 =	2,33700		
					Subtotal:	5,28750		5,28750
Materials								
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x 1,02000 =	2,24400		
					Subtotal:	2,24400		2,24400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07931
					COST DIRECTE			7,61081
					GASTOS INDIRECTOS	1,50 %		0,11416
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,72497
	KD5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical		Rend.: 1,000			9,02 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x 17,34000 =	0,57222		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x 19,67000 =	1,29822		
					Subtotal:	1,87044		1,87044
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x 6,08000 =	6,68800		
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x 0,15000 =	0,30000		
					Subtotal:	6,98800		6,98800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02806
				COST DIRECTE				8,88650
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			0,13330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,01979
P-136	O1CED80T	u	subministrament i col·locació de cabalímetre dn 80 inclou materials necessaris per a instal·lació		Rend.: 1,000			236,12 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0130000	h	manobre especialista	1,000	/R x 17,04000 =	17,04000		
					Subtotal:	17,04000		17,04000
Materials								
	BM1ED80T	u	cabalímetre dn 80 temperatura màxima fluid: 150ºc rang de cabals 0 a 180 m3/h	1,000	x 215,59000 =	215,59000		
					Subtotal:	215,59000		215,59000
				COST DIRECTE				232,63000
				GASTOS INDIRECTOS	1,50 %			3,48945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				236,11945
P-137	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra		Rend.: 1,000			10.098,77 €
P-138	PPAA3040	ut	Font Atlantida ATF11 de santa&cole, totalment acabat.		Rend.: 1,000			900,00 €
P-139	PPAA3043	ut	Banc neobarcino de Benito, totalment acabat.		Rend.: 1,000			187,00 €
P-140	PPAA8043	m2	Escala de formigó, inclos formigó HM-20, malla d'acer 15 x 15 cm de 8 mm de diàmetre i encofrat, segons planols, totalment acabada.		Rend.: 1,000			68,30 €
P-141	PPAA9043	m	Barana no remontable d'acer galvanitzatde 1,1m da'alçada, segons plànols, totalment acabada.		Rend.: 1,000			28,30 €

Annex núm. 8:
Reportatge fotogràfic

Riera de Valldeburg
GI-682
GI-682
Torrent de Vernes
Av. Joan Carles I
Torrent de Vernes

ROS
ROS
70
GI-682

60

Annex núm. 9:
Control de Qualitat

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 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE CALÇADA

2.3 BASE I SUBBASE GRANULAR

2.4 PAVIMENTACIÓ

3 PLEC DEL CONTROL DE QUALITAT

3.1 COMPONENTS

3.1.1 ÀMBIT: FILLER PER A MESCLES BITUMINOSES

3.1.2 ÀMBIT: SORRES PER A MESCLES BITUMINOSES

3.1.3 ÀMBIT: SORRES PER A BEURADES BITUMINOSES

3.1.4 ÀMBIT: GRAVES PER A MESCLES BITUMINOSES

3.1.5 ÀMBIT: BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSES

3.2 UNITATS D'OBRA

3.2.1 ÀMBIT: TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES i BASES

3.2.2 ÀMBIT: EMULSIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS

3.2.3 ÀMBIT: PAVIMENTS DE MESCLES BIT. EN CALENT TIPUS D,S,G (TANCADES)

3.2.4 ÀMBIT: ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

3.2.5 ÀMBIT: TUBS DE PVC/PP PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

4 TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

4.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTE

4.2 TERMINI PER A CADA ASSAIG

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 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.

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). 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 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.

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 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE CALÇADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos
Previ	Replanteig en planta i alçat dels	Protecció dels materials	*Acceptació de la procedència

	conductes. Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments de vial, arquetes, embornals, pous de registre, escomeses i altres elements singulars.		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.		

2.3 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	Acceptació de l'explanada. Acceptació de la procedència del material de subbase.

		perfils transversals (bombament) de l'explanada . 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.		

2.4 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	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).

	coronació de pous, embornals i elements singulars.		

Paviments asfàltics

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.

3 PLEC DEL CONTROL DE QUALITAT

3.1 COMPONENTS

3.1.1 ÀMBIT: FILLER PER A MESCLES BITUMINOSES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

• Assaigs: Abans de l'inici de les obres, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents:

Assaig Granulomètric (NLT-151)	1 al dia
Densitat aparent del pols mineral (NLT-176)	1 per setmana
Coeficient d'emulsibilitat del pols mineral (NLT-180)	1 per setmana
Coeficient d'activitat (NLT-178)	1 per setmana

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Abans de l'inici de la fabricació de la mescla, per tal d'acceptar un material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 mostres preses aleatòriament en el lloc de procedència.

Les mostres es prendran amb les indicacions particulars de la Direcció de les Obres.

3. Especificacions

El filler ha de ser totalment ciment a les capes de trànsit i intermitges, i en un 50% a la capa de base. Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser <= 2% de la massa de la mescla.

La corba granulomètrica del pols mineral, segons la norma NLT-151, s'ha d'ajustar als límits següents :

Tamís UNE	Tamisatge acumulat (% en pes)
630 micres	100
320 micres	95 - 100
160 micres	90 - 100
80 micres	70 - 100

La quantitat de calç lliure en el filler no ha de superar el 3%.

Densitat aparent del pols mineral (D) (NLT-176) .....0,5 <= D <= 1,1 g/cm3

Coeficient d'emulsibilitat del pols mineral (NLT-180) ..... < 0,6

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran per a la fabricació de mescles bituminoses el filler que incompleixin alguna de les especificacions indicades.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

3.1.2 ÀMBIT: SORRES PER A MESCLES BITUMINOSES

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.

• Control de l'alçada dels acopis de material per a evitar segregacions.

• Assaigs: Abans de l'inici de les obres, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, referida a tones de mescla bituminosa, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents:

Assaig Granulomètric (UNE 7139)	Cada 625 T (mínim 1 al dia)
Equivalent de sorra (NLT-113)	Cada 625 T (mínim 1 al dia)
Coeficient de neteja (NLT-172)	Cada 6250 T (mínim 1 cada set.)
Densitat relativa i absorció (NLT-154)	Cada 6250 T (mínim 1 cada set.)
Índex d'adhesivitat (NLT-355)	Cada 6250 T (mínim 1 cada set.)
Terrossos d'argila (UNE 7-133)	Cada 6250 T (mínim 1 cada ser.)
Assaig d'identificació per raigs X	Per a cada subministrador

En el cas de sorra artificial procedent de matxuqueig:

Coeficient de desgast "Los Ángeles" (NLT-149)	Cada 6250 T (mínim 1 cada set.)

realitzat sobre el material gruixut abans de matxucar.

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Abans de l'inici de la fabricació de la mescla, per tal d'acceptar un material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 mostres preses aleatòriament en el lloc de procedència.

Les mostres es prendran sobre el material acopiat, amb les indicacions particulars de la Direcció de les Obres.

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 mescles bituminoses 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.

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 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

Al lloc de procedència es comprovarà la retirada de la capa vegetal (si és el cas) i l'explotació racional del front amb l'exclusió de vetes no utilitzables. Així mateix es comprovarà l'adequació dels sistemes de trituració i classificació.

El granulat fi es defineix com la part d'àrid que passa pel tamís 2,5 mm i és retinguda pel tamís 0,08 mm (UNE 7-050). Pot ésser de sorra natural, sorra provinent del matxuqueig, o d'una mescla de ambdós materials.

Ha de ser exempta de pols, de brutícia, d'argila o d'altres matèries estranyes.
Les sorres naturals han d'estar constituïdes per partícules estables i resistents, i no han de superar el 10 % del pes dels granulats fins de la mescla.

Les sorres artificials s'han d'obtenir de materials que compleixin el coeficient de desgast de "Los Ángeles" del granulat gros, es a dir:

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles", NLT-149):

- Capes intermitges i de base ..... < 30
- Capes de trànsit:

- No drenants ..... < 25

- Drenants ..... < 20

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Sorres artificials ..... > 65

- Sorres naturals ..... > 75

L'adhesivitat del granulat fi ha de complir, com a mínim, una de les prescripcions següents:

- Índex d'adhesivitat (NLT-355) ..... > 4

- Pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) ..... <= 25%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'admeten toleràncies d'incompliment als valors indicats a l'especificació.

En el cas que l'assaig d'índex d'adhesivitat no resulti satisfactori, es podrà acceptar el material quan l'assaig d'immersió- compressió realitzat sobre la mescla fabricada compleixi la condició indicada a les especificacions.

Es podrà millorar l'adhesivitat del àrid escollit mitjançant activants o qualsevol altre producte sancionat per l'experiència, en tal cas caldrà establir les especificacions que hauran de complir tant les addicions com les mescles resultants.

En qualsevol altre cas, es rebutjarà el lot assajat.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

3.1.3 ÀMBIT: SORRES PER A BEURADES BITUMINOSES

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.

• Control de l'alçada dels acopis de material per a evitar segregacions.

• Assaigs: Abans de l'inici de les obres, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents:

Assaig Granulomètric (UNE 7139)	Cada 100 m3 (mínim 1 al dia)
Equivalent de sorra (NLT-113)	Cada 100 m3 (mínim 1 al dia)
Coeficient de neteja (NLT-172)	Cada 1000 m3 (mínim 1 cada set.)
Índex d'adhesivitat (NLT-355)	Cada 1000 m3 (mínim 1 cada set.)
Assaig d'identificació per raigs X	Per a cada subministrador
Coeficient de desgast "Los Ángeles" (NLT-149)	Cada 1000 m3 (mínim 1 cada set.)

L'assaig de desgast "Los Angeles" es realitzarà sobre el material gruixut abans de matxucar. Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Abans de l'inici de les obres, per tal d'acceptar un material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 mostres preses aleatòriament en el lloc de procedència.

Durant l'execució de les obres, les mostres es prendran sobre el material acopiat, amb les indicacions particulars de la Direcció de les Obres.

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 beurades bituminoses 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.

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 per a ser utilitzats en la fabricació de

beurades bituminoses.

Al lloc de procedència es comprovarà la retirada de la capa vegetal (si és el cas) i l'explotació racional del front amb l'exclusió de vetes no utilitzables. Així mateix es comprovarà l'adequació dels sistemes de trituració i classificació.

El granulat fi es defineix com la part d'àrid que passa pel tamís 2,5 mm i és retinguda pel tamís 0,08 mm (UNE 7-050). Serà, en la seva totalitat, sorra provinent del matxuqueig.

Ha de ser exempta de pols, de brutícia, d'argila o d'altres matèries estranyes.
Les sorres naturals han d'estar constituïdes per partícules estables i resistents, i no han de superar el 30 % del pes dels granulats fins de la mescla.

Les sorres artificials s'han d'obtenir de materials que compleixin el coeficient de desgast de "Los Ángeles" del granulat gros, es a dir:

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles", (NLT-149) ..... <= 30

L'adhesivitat del granulat fi ha de complir:
- Índex d'adhesivitat (NLT-355) ..... > 4

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'admeten toleràncies d'incompliment als valors indicats a l'especificació.

Es podrà millorar l'adhesivitat del àrid escollit mitjançant activants o qualsevol altre producte sancionat per l'experiència, en tal cas caldrà establir les especificacions que hauran de complir tant

les addicions com les mescles resultants.

En qualsevol altre cas, es rebutjarà el lot assajat.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

3.1.4 ÀMBIT: GRAVES PER A MESCLES BITUMINOSES

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.

• Control de l'alçada dels acopis de material per a evitar segregacions.

• Assaigs: Abans de l'inici de les obres, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, referida a tones de mescla bituminosa, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents:

Assaig Granulomètric (UNE 7-139)	Cada 1680 T (mínim 1 al dia)
Coeficient de neteja (NLT-172)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
% cares de fractura (NLT-358)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
Índex de llenques i agulles (NLT-354)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
Adhesivitat (NLT-166)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
Coeficient de desgast "Los Ángeles" (NLT-149)	Cada 8400 T (mínim 1 per set.)
Densitat relativa i absorció (NLT-153)	Cada 8400 T (mínim 1 per set.)
Assaig d'identificació per raigs X.	Per a cada procedència

En cas de capes de trànsit:

Coeficient de poliment accelerat (NLT 174)	Cada 21000 T (mínim 1 cada 15d)

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Abans de l'inici de la fabricació de la mescla, per tal d'acceptar un material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 mostres preses aleatòriament en el lloc de procedència.

Durant la fabricació de la mescla, les mostres es prendran sobre el material acopiat, amb les indicacions particulars de la Direcció de les Obres.

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 mescles bituminoses 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.

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 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

Al lloc de procedència es comprovarà la retirada de la capa vegetal (si és el cas) i l'explotació racional del front amb l'exclusió de vetes no utilitzables. Així mateix es comprovarà l'adequació dels sistemes de trituració i classificació.

El granulat gros es defineix com la part d'àrid retinguda pel tamís 2,5 mm (UNE 7-050), i ha de procedir del matxuqueig i trituració de pedra de pedrera. Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

El rebuig del tamís 5 mm (UNE 7-050) ha de contenir el 100% de partícules que presentin dues o més cares de fractura, segons la norma NLT-386.

La naturalesa del granulat gros ha d'ésser silícica, granítica o porfídica a les capes de trànsit. Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles", NLT-149):

- Capes intermitges i de base ..... < 30
- Capes de trànsit:
- No drenants ..... < 25
- Drenants ..... < 20

El valor del coeficient de polit accelerat del granulat gros a emprar en capes de trànsit ha de ser com a mínim (NLT-164 i NLT-174):

- Mescles no drenants ..... >= 0,47

- Mescles drenants ..... >= 0,45

Índex de llenques a les diferents fraccions del granulat:

- Mescles no drenants ..... < 30
- Mescles drenants ..... < 25

Coeficient de neteja (NLT-172) ..... < 0,5

Adhesivitat:

- Per a mescles obertes o poroses:
- Adhesivitat (NLT-166) ..... >= 95% en pes de granulat
- Per a mescles denses, semidenses o grosses:
- Adhesivitat: pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) ..... < 25%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran per a la fabricació de mescles bituminoses les graves que incompleixin alguna de les especificacions indicades. En el cas que el coeficient de neteja no compleixi l'exigit, es podrà demanar el rentat de l'àrid i una nova comprovació.

En el cas que l'assaig d'adhesivitat no resulti satisfactori, es podrà acceptar el material quan l'assaig de immersió-compressió

(excepte en mescles drenants) realitzat sobre la mescla fabricada compleixi la condició indicada a les especificacions.

Es podrà millorar l'adhesivitat del àrid escollit mitjançant activants o qualsevol altre producte

sancionat per l'experiència, en tal cas caldrà establir les especificacions que hauran de complir tant les addicions com les mescles resultants.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

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 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.

• 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

3.2 UNITATS D'OBRA

3.2.1 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. 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.

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).

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 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 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"

3.2.2 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.

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%

• 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.

• 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.
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.

REFERÈNCIES:

PG 3 amb les corresponents modificacions

3.2.3 ÀMBIT: PAVIMENTS DE MESCLES BIT. EN CALENT TIPUS D,S,G (TANCADES)

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

Fórmula de treball.

Per a cada barreja d'àrids analitzada, es realitzaran els assaigs següents amb un mínim de 3 dosificacions diferents de betum:

1 Assaig de dosificació de betum (NLT-164).

1 Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat (NLT-165).

1 Assaig Marshall complet (sèries de 6 provetes) (NLT-159), amb determinació de la determinació de la densitat i percentatge de buits de la mescla (NLT-168)

1 Assaig d'Immersió-Compressió (NLT-162).

1 Assaig de deformació plàstica (Wheel Tracking) (NLT-173) (en cas de capes de trànsit i intermitja).

Control de fabricació.

• Inspecció a la planta de fabricació.

• Cada 1000 t de mescla fabricada o amb freqüència diària si es fabrica menys material, es realitzaran els següents assaigs:

Sobre la mescla d'àrids (en blanc).

1 Assaig Granulomètric (UNE 7-139)

1 Equivalent de sorra (NLT-113)

• Inspecció visual del material en cada element de transport. Control de la temperatura de la mescla. Control de recepció.

• Cada 500 t de material, o amb freqüència diària si es fabrica menys material:

2 Assaig de dosificació de betum (NLT-164)

2 Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat (NLT-165)

2 Assaig Marshall complet (sèries de 3 provetes) (NLT-159), amb determinació de la densitat i percentatge de buits de la mescla (NLT-168). En paral·lel, es prepararan 6 provetes mes per assajar a tracció indirecta (3 al laboratori d'autocontrol i les altres 3 al de l'ETSCCPB).

• Cada 1000 t de material, o amb freqüència setmanal si es fabrica menys material: Assaig d'Immersió-Compressió (NLT-162)

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres sobre la mescla d'àrids en fred es prendran aleatòriament en la cinta subministradora i abans d'entrar en l'assecador. El control de recepció es realitzarà sobre mostres preses aleatòriament en els camions receptors de la descarrega de la planta. Quan s'estableix la freqüència d'assaig mínima de 2 per dia, es realitzarà un durant el matí i l'altre per la tarda.

3. Especificacions

La planta asfàltica ha de ser automàtica i de producció igual o superior a 120 t/h.

S'aportarà compromís per escrit de realitzar tot el transport de mescla bituminosa mitjançant vehicles calorifugats quan la distància entre la planta asfàltica on es fabriqui la mescla i el tall de l'estesa a l'obra sigui superior a 50 km ó 45 minuts de temps de desplaçament màxim.

La fabricació de la mescla no es podrà iniciar fins que la D.O. no hagi aprovat la fórmula de treball, que inclourà:

• Proporció de cada fracció d'àrid en l'alimentació en fred i, en el seu cas, després de la classificació en calent.

• Granulometria dels àrids combinats, inclòs el pols mineral, per els 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.

• Dosificació del betum, pols mineral d'aportació i addicions, referides a la massa total d'àrids.

• Densitat màxima a aconseguir.

• En cas que la fabricació de la mescla es realitzi en instal·lacions de tipus discontinu, els temps a exigir per a mescla d'àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.

• Les temperatures màxima i mínima de calentament previ d'àrids i lligant.

• Les temperatures màxima i mínima de la mescla al sortir del mesclador.

• La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport.

• La temperatura mínima de la mescla al acabar la compactació.

En funció del tipus de mescla, la fórmula de treball s'adaptarà al fus següent (assaig granulomètric (UNE-EN 933-1):

FUSOS GRANULOMÈTRICS. TAMISATGE ACUMULAT (% en massa)											
TIPUS DE MESCLA		OBERTURA TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)									
		45	32	22	16	8	4	2	0,500	0,250	0,063
Densa	AC 16 D			100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8

	AC 22 D		100	90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
Semidensa	AC 16 S			100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC 22 S		100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC 32 S	100	90-100		68-82	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
Grossa	AC 22 G		100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC 32 G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

Per a la formulació de mescles bituminoses en calent de d'alt mòdul (MAM) s'utilitzarà el fus AC 22 S amb les següents modificacions, respecte a aquest fus granulomètric: tamís 0,250: 8-15; i tamís 0,063: 5-9

El control dels materials components es realitzarà segons els criteris dels Àmbits de Control que corresponen al lligant a utilitzar.

Toleràncies (mescla fabricada):

- Granulometria (inclòs el pols mineral):
- Tamisos superiors a 2,5 mm (UNE 7-050) ..... ± 3% del pes total dels granulats
- Tamisos compresos entre el 2,5 mm i el 0,08 (UNE 7-050)..... ± 2% del pes total dels granulats
- Tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... ± 1% del pes total dels granulats

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Sorres artificials ..... > 65
- Sorres naturals ..... > 75

La dosificació del lligant es determinarà seguint el mètode Marshall (NLT-159), prenent com a referència els criteris següents:

CONCEPTE	INTERM.	BASE	REGULARITZ / TRÀNSIT
Relació ponderal filler-betum	1,2	1,0	1,2
No. de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (kgf)	>=1000	>=1000	>=1000
Deformació (mm)	2-3,5	2-3,5	2-3,5
% de buits en mescla	4-8	4-9	4-6
% de buits en granulats D,S 12	>15	-	>15
% de buits en granulats D,S,G 20	>14	>14	>14
% de buits en granulats S,G 25	>13	>13	-

Contingut mínim de lligant (sobre massa total d'àrids (inclòs pols mineral)):

Capa de base ..... 3,5 %

Capa intermitja ..... 4 %

Capa de trànsit..... 4,5 %

En el disseny de la mescla també es tindrà en compte la deformació plàstica mesurada amb l'assaig de pista de laboratori (NLT-173). Per a capes de trànsit i intermitges, la màxima velocitat de deformació en l'interval de 105 a 120 minuts, no serà superior als següents valors (µm/min):

CATEGORIA DE TRÀNSIT	ZONA TÈRMICA ESTIVAL		
	CÀLIDA	MITJANA	TEMPERAT
T0 i T1	15		20
T2	15	20	
T3	20		-
T4	20	-	

Tolerància en el contingut de lligant (NLT-164)

- Lligant hidrocarbonat ..... ± 0,3% de la massa total de granulats

Pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) ..... <= 25%

El tècnic auxiliar present a la planta de fabricació, haurà de tenir experiència en aquest tipus d'unitat, i de forma permanent, vigilar el bon funcionament de tots i cadascun dels dispositius. Entre d'altres coses, s'encarregarà de comprovar, el nivell dels tancs d'àrids en fred, el funcionament de les seves comportes de sortida, la combustió en el cremador, els nivells dels tancs d'àrids en calent, el tancament estanc de les seves comportes i el rebuig, així com la envolta del àrid pel lligant.

En les instal·lacions de mescla continua es calibrarà diàriament el flux de la cinta subministradora d'àrids, aturant-la carregada i recollint i pesant el material existent en una longitud escollida.

Setmanalment es verificarà l'exactitud de les balances de dosificació, així com el correcte funcionament dels indicadors de temperatura d'àrids i betum.

Pel que fa a la mescla es rebutjaran totes aquelles que es mostrin heterogènies, carbonitzades o sobreescalfades, les mescles amb escuma, o les que presentin indicis d'humitat; en aquest cas, es retiraran els àrids dels corresponents tancs en calent. També es rebutjaran aquelles mescles en les que l'envolta dels àrids per part del lligant no sigui homogènia.

La temperatura de la mescla dels camions a la sortida de la planta estarà sempre dins de l'interval de validesa definit juntament amb la fórmula de treball.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs de granulometria de la mescla d'àrids en fred i la granulometria resultant calculada a partir del pesos teòrics de cada mida en calent, no superaran les toleràncies indicades respecte a la fórmula de treball.

Els resultats de l'assaig Marshall (mitjana de les 3 provetes), equivalent de sorra i contingut de betum hauran de complir les condicions especificades.

Les resistències conservades deduïdes de l'assaig d'immersió-compressió compliran les limitacions fixades en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Es rebutjarà el material que presenti defectes en la inspecció visual o que superi els marges de temperatura establerts.

Les bàscules i dispositius mesuradors de temperatura dins la planta, hauran de funcionar correctament. En cas contrari s'interromprà la fabricació i es procedirà a la seva reparació o substitució.

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 de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa d'aglomerat.

• Inspecció permanent dels processos de estesa i compactació.

• Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.

• Control de temperatures en el moment de l'estesa (descàrrega del camió) i al acabar el procés de compactació.

• Cada 500 t de mescla compactada, o amb freqüència diària si s'utilitza menys material:

- Extracció de 4 testimonis de la capa compactada i determinació del gruix, densitat i % de buits (NLT-168), i assaig a tracció indirecta.

• Cada 10 m , i en punts singulars com ara tangents de corbes verticals i horitzontals:

- Determinació, mitjançant claus de referència amb precisió de mm, de la cota a l'eix i a banda i banda de la plataforma.
- Comprovació de l'amplada de la plataforma.

• Per a capes de trànsit, cada 1000 m2:

- Mesura de la textura superficial pel mètode del cercle de sorra (NLT-335).

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas determini la D.O. Els testimonis de la capa de mescla bituminosa s'extrauran en punts repartits al llarg de l'extensió del lot i situats aleatòriament respecte a la secció transversal.

Es tindrà especial cura en la comprovació de la regularitat superficial amb la regla de 3 m en les zones en que coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2% i una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt), per a comprovar que no queden zones amb desguàs insuficient.

3. Especificacions

Es realitzarà un tram de prova, de longitud superior a 150 m, per a cada tipus de mescla bituminosa en calent que s'hagi d'utilitzar. La D.O. determinarà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

La temperatura de la mescla no ha de superar en cap moment la prevista com a màxima, i en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la que s'indiqui a la fórmula de treball.

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.

El reg d'adherència o imprimació de la capa inferior ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluïdificants o aigua a la superfície.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible. L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic de anivellació, o bé amb reguladors de gruix aprovats per la D.O.

Ha de tenir una capacitat mínima d'estesa de 150 t/h.

L'alimentació de les estenedores s'ha de fer de manera que tinguin sempre aglomerat restant, iniciant el seu ompliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'estesa de la mescla no s'ha de fer en cap cas a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites.

La D.O. podrà limitar la velocitat màxima d'estesa en funció dels mitjans de compactació existents.

Les maniobres de parada i arrencada de les estenedores s'han de fer sincronitzant la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La capa s'ha d'estendre en tota la seva amplada, evitant la realització de junts longitudinals.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m una de l'altra.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència. Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge.

El tren de compactació ha de ser aprovat per la D.O., d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar la càrrega de la maquinària. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la D.O.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions. S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la D.T.

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de les capes de trànsit i intermèdia ..... ± 10 mm
- Nivell de la capa de base ..... ± 15 mm
- Amplària de la capa ..... - 0 mm
- Planor de la superfície..... ± 4 mm/3 m
- Regularitat superficial (IRI):
- 50% de la capa de trànsit ..... <= 1,5 dm/hm
- 80% de la capa de trànsit ..... <= 2 dm/hm
- 100% de la capa de trànsit ..... <= 2,5 dm/hm
- 50% de la 1ª capa sota trànsit ..... <= 2,5 dm/hm
- 80% de la 1ª capa sota trànsit ..... <= 3,5 dm/hm
- 100% de la 1ª capa sota trànsit ..... <= 4,5 dm/hm
- 50% de la 2ª capa sota trànsit ..... <= 3,5 dm/hm
- 80% de la 2ª capa sota trànsit ..... <= 5,0 dm/hm
- 100% de la 2ª capa sota trànsit ..... <= 6,5 dm/hm

Comprovació del gruix i densitat de provetes testimoni (NLT-168):

- Gruix de cada capa:

- En capa de trànsit .....>= 100% del gruix teòric

- En la resta de capes .....>= 80% del gruix teòric

- Gruix del conjunt .....>= 100% del gruix teòric

La densitat dels testimonis no serà inferior als següents percentatges de l'obtinguda a l'assaig Marshall (NLT-159):

- Capes de gruix superior a 6 cm ..... 98 %

- Capes de gruix <= 6 cm ..... 97 %

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Només s'acceptarà el tram de prova i per tant, s'iniciarà la producció de la mescla bituminosa, quan es compleixin les condicions establertes referents a compactació, geometria i regularitat superficial de la capa acabada. En altre cas, 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.

El lot de control definit en el procés d'execució (jornada diària o 1200 t) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment. Les condicions d'acceptació són les següents:

- El valor mig dels resultats individuals dels assaigs realitzats en un lot haurà de complir les condicions especificades.

- El nombre màxim de resultats individuals fora d'especificació i la tolerància màxima admesa per aquests valors es defineix a continuació:

Propietat	Nombre màxim de punts d'incompliment	Tolerància addicional en el resultat
Densitat	3	2%

Gruix	3	10%
Resistència al lliscament	1	0,05

La D.O. podrà acceptar la utilització de mètodes no destructius per a la determinació de densitats, sempre que en l'execució del tram de prova s'hagi establert una correlació fiable amb l'extracció de testimonis. En tot cas, el nombre mínim de testimonis extrets per lot no serà inferior a 3.

Les irregularitats superficials que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, hauran de ser corregides segons les instruccions de la D.O..

REFERÈNCIES:

PG 3 amb les corresponents ordres circulars

3.2.4 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.

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 fixades a la intrucció EHE.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en

especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) 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.
• 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 "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

3.2.5 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

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

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

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

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 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
- 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."

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:

4.2 TERMINI PER A CADA ASSAIG

Codi	Assaig	Norma	TERMINI	
			min	max
BV112101	DETERMINACIÓ DE L'ACIDESA (pH)	UNE 7-234-71	1	2
BV113102	CONTINGUT DE SULFATS	UNE 7-131-58	1	2
BV114103	CONTINGUT DE CLORURS	UNE 7-178-60	1	2
BV115104	DET. QUALITATIVA D'HIDRATS DE CARBONI	UNE 7-132-58	1	2
BV116105	CONT. DE SUBST. ORGÀNIQUES, OLIS I GREIXOS	UNE 7-235-71	1	2
BV117107	CONTINGUT DE SUBSTÀNCIES SOLUBLES	UNE 7-130-58	1	2
BV123L03	HUMITAT TOTAL PER ASSECATGE	NLT 359-87	1	2
BV124B05	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (SORRES)	NLT 154-92	2	3
BV124C04	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (GRAVES)	NLT 153-92	2	3
BV132101	TERROSSOS D'ARGILA	UNE 7-133-58	1	2
BV133202	PARTÍCULES TOVES	UNE 7-134-58	1	2
BV134103	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (GRANULAT)	UNE 7-139-58	1	2
BV134A0M	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (POLS	NLT 151-89	1	2
BV135104	CONTINGUT DE FINS	UNE 7-135-58	1	2
BV136105	PARTÍCULES DE BAIX PES ESPECÍFIC	UNE 7-244-71	1	2
BV137206	COEFICIENT DE FORMA	UNE 7-238-71	1	2
BV138207	ABSORCIÓ D'AIGUA (GRAVES)	UNE 83-134-90	3	8
BV13830J	ABSORCIÓ D'AIGUA (SORRES)	UNE 83-133-90	3	8
BV139208	COEFICIENT DE LOS ÁNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV13A10A	COMPOSTOS DE SOFRE (SO=3)	UNE 83-120-88	3	4
BV13B20B	REACTIVITAT GRANULAT-ÀLCALI	UNE 83-121-90	3	4
BV13C20C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (GRAVES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13C30C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (SORRES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13E30E	MATÈRIA ORGÀNICA	UNE 7-082-54	1	2
BV13F30F	EQUIVALENT DE SORRA	UNE 83-131-90	1	2
BV13H30H	COEFICIENT DE FRIABILITAT	UNE 83-115-89 EXP	1	2
BV13JB0K	COEFICIENT DE POLIMENT ACCELERAT	NLT 174-93	3	4
BV13KB0L	ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES	NLT 354-91	1	2
BV13NA0R	DENSITAT APARENT (POLS MINERAL)	NLT 157-94	1	2
BV13NB0Q	DENSITAT APARENT (GRANULAT)	NLT 156-94	1	2
BV13QD0T	ÍNDEX D'ADHESIVITAT	NLT 355-93	1	2
BV13RA0U	COEFICIENT D'EMULSIVITAT	NLT 180-74	1	2

Codi	Assaig	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV13TL0W	NETEJA SUPERFICIAL	NLT 172-86	1	2
BV13XX01	PES ESPECÍFIC D'UNA PEDRA	UNE 7-067-54	3	4
BV13XX03	RESISTÈNCIA ALS SULFATS D'UNA PEDRA		6	7
BV13XX04	ESPECTROGRAFIA D'INFRARROJOS		10	11
BV142102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A UNA EDAT	UNE 80-101-91	1+EDAT	1+EDAT
BV143102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A DUES EDATS	UNE 80-101-91	1+EDAT	1+EDAT
BV144102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A TRES EDATS	UNE 80-101-91	1+EDAT	1+EDAT
BV145102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A QUATRE EDATS	UNE 80-101-91	1+EDAT	1+EDAT
BV146103	TEMPS D'ADORMIMENT I ESTABILITAT DE	UNE 80-102-88	2	3
BV147104	FINOR DE MÒLTA (PERMEABILÍMETRE DE	UNE 80-122-91	1	2
BV148104	FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN SEC	UNE 80-122-91	2	3
BV149105	FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN HUMIT	UNE 80-108-86	1	2
BV14B107	CALOR D'HIDRATACIÓ	UNE 80-118-86	3	4
BV14C108	HUMITAT	UNE 80-220-85	1	2
BV14D109	PÈRDUA PER CALCINACIÓ	UNE 80-215-88	3	4
BV14E109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I CARB. DE	UNE 80-215-88	3	4
BV14F109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I HIDROX.	UNE 80-215-88	3	4
BV14G109	CONTINGUT DE SULFATS (EXPRESSAT COM A	UNE 80-215-88	3	4
BV14H10A	CONTINGUT DE CLORURS (MÈT. VOLHARD)	UNE 80-217-91	1	2
BV14J109	CONTINGUT DE SULFURS (MÈT. IODOMÈTRIC)	UNE 80-215-88	1	2
BV14K109	CONTINGUT D'ÒXID D'ALUMINI	UNE 80-215-88	1	2
BV14L10B	CONTINGUT D'ÒXID DE CALÇ LLIURE	UNE 80-243-86	1	2
BV14M20C	PUTZOLANITAT (8 dies)	UNE 80-280-88	9	10
BV14N20C	PUTZOLANITAT (15 dies)	UNE 80-280-88	16	17
BV172201	CONTINGUT D'AIGUA (BETUM ASFÀLTIC)	NLT 123-84	1	2
BV17230B	CONTINGUT D'AIGUA (EMULSIÓ BITUMINOSA)	NLT 137-84	1	2
BV173102	PENETRACIÓ (25ºC, 100 g, 5 s.)	NLT 124-84	1	2
BV174103	PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA	NLT 125-84	1	2
BV175204	PÈRDUA PER ESCALFAMENT	NLT 128-91	1	2
BV177206	SOLUBILITAT EN DISOLVENTS ORGÀNICS	NLT 130-84	1	2
BV179108	DUCTILITAT	NLT 126-84	1	2
BV17A209	ÍNDEX DE PENETRACIÓ	NLT 181-88	1	2
BV17D10D	PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS	NLT 182-84	1	2
BV17F30F	CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES	NLT 194-84	1	2

Codi	Assaig	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV17G30G	RESIDU PER DESTIL.LACIÓ (EMULSIÓ BIT.)	NLT 139-84	1	2
BV17XX02	ESTABILITAT D'EMMAGATZEMATZE D'UN	NLT 124-84	1	3
BV17XX03	RECUPERACIÓ ELÀSTICA	NLT-329	1	2
BV1D2202	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (SÒLS)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D2402	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (TOT-Ú)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D3203	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 0,080 UNE	UNE 7-135-58	1	2
BV1D4204	LÍMITS D'ATTERBERG	UNE 103-103-94	2	3
BV1D6206	EQUIVALENT DE SORRA	UNE 7-324-76	1	2
BV1D7207	PRÓCTOR NORMAL	UNE 103-500-94	2	3
BV1D8208	PRÓCTOR MODIFICAT	UNE 103-501-94	2	3
BV1D9209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.N. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DA209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.M. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DB20A	HUMITAT PER ASSECATGE EN ESTUFA	UNE 103-300-93	1	2
BV1DF30E	COEFICIENT DE LOS ÀNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV1DG30F	NOMBRE DE CARES DE FRACTURA	NLT 358-90	1	2
BV1DK20H	MATÈRIA ORGÀNICA (PERMANGANAT SÒDIC)	NLT 118-91	1	2
BV1DM20K	CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES	UNE 7-370-75	3	4
BV1DP10M	HUMITAT IN-SITU D'UN SÒL	NLT 103-72	1	1
BV1DQ10N	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE SORRA)	NLT 109-87	1	1
BV1DR10P	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE	ASTM D 3017-78	1	1
BV1DS10Q	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE	NLT 357-86	1	1
BV1DS10R	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE	DIN 18134	1	1
BV1DS10S	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE	SNV 70317	1	1
BV1DS11R	PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE	DIN 18134	1	1
BV1DXX05	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 25 UNE	UNE 7-139-58	1	2
BV21120G	CONSISTÈNCIA (MÈTODE DEL CON D'ABRAMS)	UNE 83-313-90	1	2
BV214404	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV216504	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30 ADDICIONAL	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV216906	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT
BV217608	SÈRIE DE 3 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV217708	SÈRIE DE 5 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV217A09	FLEXOTRACCIÓ (3 PROVETES 15x15x60)	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT
BV218405	TRACCIÓ INDIRECTA PROVETA 15x30 (BLASILER)	UNE 83-306-85	1+EDAT	1+EDAT
BV219806	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT

Codi	Assaig	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV21AC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 75x220	UNE 83-304-84	3	4
BV21BC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 100x250	UNE 83-304-84	3	4
BV21CC07	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 150x350	UNE 83-304-84	3	4
BV21XX03	SÈRIE DE 6 PROVETES (CAIXÓ) FORM PROJ.	UNE 83-605-91	2+EDAT	2+EDAT
BV222103	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DE REFERÈNCIA	UNE 83-811-92	1	2
BV223104	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE ALTERNATIU	UNE 83-812-92	1	2
BV22530C	FLEXIÓ I COMPRESSIÓ SÈRIE 3 PROV. 160x40x40	UNE 83-821-92	1+EDAT	1+EDAT
BV230001	COMPRESSIÓ SIMPLE (CONGL.-CIMENT)	NLT 305-90	1+EDAT	1+EDAT
BV251103	CARACT. GEOMÈTRIQUES (BARRES)	UNE 36-068-94	1	2
BV251105	CARACT. GEOMÈTRIQUES (FILFERROS PRET.)	UNE 36-095-85	1	2
BV251109	CARACT. GEOMÈTRIQUES (CORDONS)	UNE 36-098-85	10	15
BV252304	ASSAIGS COMPLETS MALLA ELECTROSOLDADA	UNE 36-092-81	2	3
BV253406	TRACCIÓ CORDÓ FIXAT AMB MORDASSES	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253506	TRACCIÓ CORDÓ FIXATS AMB CAPS DE	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253606	TRACCIÓ FILFERROS	UNE 7-474-92	1	2
BV253701	TRACCIÓ PROVETA DE PLANXA D'ACER	UNE 7-474-92	1	2
BV255101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER PER ARMAR)	UNE 7-474-92	1	2
BV256601	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER LAMINAT)	UNE 7-474-92	1	2
BV257102	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER PER ARMAR)	UNE 36-068-94	1	2
BV257105	DOBLEGAMENT ALTERNATIU (FILFERROS)	UNE 36-461-80	3	4
BV25770B	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER LAMINAT)	UNE 7-472-89	1	2
BV258103	DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT (ACER	UNE 36-068-94	1	2
BV25B007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL·LICULA 10x24	UNE 14-011-57	2	3
BV25C007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL·LICULA 10x40	UNE 14-011-57	2	3
BV25D001	RELAXACIÓ (1000 h)	UNE 36-422-85	3	4
BV25XX03	CARACT. GEOMÈTRIQUES (ARM. MICROPILONS)		1	2
BV25XX05	CARACT. GEOMÈTRIQUES PERFIL O PLANXA		1	2
BV25XX06	DESPLOM I FLETXA DE PERFILS D'ACER		1	2
BV25XX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES EMPERNATGES		1	2
BV25XX10	ARRENCADA PERN COL·LOCAT		1	1
BV25XX14	TRACCIÓ FILFERROS MALLES	UNE_EN 10-218-	1	2
BV25XX15	COMPROV. GEOMÈTRICA MALLES		1	2
BV25XX16	COMPROV. GEOMÈTRICA BIONES	UNE 135-121-94	1	2
BV25XX19	TRACCIÓ LAMEL·LES D'ALUMINI	UNE 7-474-92 1	1	2

Codi	Assaig	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV25XX20	CARACT. GEOMÈTRIQUES SENYALS		1	2
BV25XX21	CARACT. GEOMÈTRIQUES BARANES		1	2
BV25XX22	CARACT. GEOMÈTRIQUES MARCS I TAPES		1	2
BV25XX23	CARACT. GEOMÈTRIQUES GRAONS	UNE 127-011-95	1	2
BV25XX26	PREPARACIÓ PROVETA SOLDADA		1	2
BV25XX27	INSPECCIÓ LÍQUIDS PENETRANTS	UNE 14-612-80	1	2
BV25XX28	TENSIÓ-DEFORMACIÓ PLAQUES ACER		1	2
BV25XX29	CARACT. GEOMÈTRIQUES FLEIXOS		1	2
BV25XX32	TRACCIÓ PERN COL·LOCAT		1	1
BV2CXX01	CARACT. GEOMÈTRIQUES (PLAQUES T.A.)		1	2
BV2E1101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ	UNE 53-510-85	1	2
BV2E2101	ALLARGAMENT MÍNIM A RUPTURA	UNE 53-510-85	1	2
BV2E4101	DURESA NOMINAL	UNE 53-549	7	15
BV2E5101	DEFORMACIÓ ROMANENT	UNE 53-511-74	7	15
BV2E6101	ENVELLIMENT AL CAP DE 70 H A 100 °C	UNE 53-548-75	5	6
BV2E8101	VARIACIÓ DE LA DURESA (DESPRÈS	UNE 53-549	1	2
BV2EXX01	RESISTÈNCIA A L'OZÓ	UNE 53-540-94	s/edat	s/edat
BV2EXX04	MÒDUL D'ELASTICITAT TRANSVERSAL (NEOPRÈ)	UNE 53-630-89	7	15
BV2EXX05	RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (NEOPRÈ)	UNE 53-566-88	7	15
BV2EXX06	ADHERÈNCIA ELASTÒMER-ARMADURES	UNE 53-565-74	7	15
BV2EXX07	COMPORTAMENT DINÀMIC (NEOPRÈ)	MELC 10.16	7	15
BV2EXX08	CARACT. GEOMÈTRIQUES (NEOPRÈ)		1	2
BV2EXX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES (JUNTS)		1	2
BV2F3104	DOBLEGAMENT (LÀMINA BIT.)	UNE 104-281-85	1	2
BV2F4103	RESISTÈNCIA A LA CALOR (LÀMINA BIT,)	UNE 104281-90(6-	2	3
BV2F630C	RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ (LÀMINA POLIETILÉ)	UNE 53-165-	1	6
BV2FA30G	RESISTÈNCIA ESQUINÇAMENT (LÀMINA	UNE 53-220-85 (1)	1	2
BV2GXX02	MASSA PER M2 (GEOTEXTIL)	UNE_EN 965-95	1	2
BV2GXX03	GRUIX SOTA PRESSIÓ (GEOTEXTIL)	UNE_EN 964-95	1	2
BV2GXX06	TRACCIÓ GEOTEXTIL	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX07	ALLARGAMENT DE TRENCAMENT (GEOTEXTIL)	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX08	PUNXONAMENT (GEOTEXTIL)	BS 6906/4	1	2
BV2GXX09	RESITÈNCIA A L'ESQUINÇAMENT	UNE 40-529-86	1	2
BV2GXX10	PENETRACIÓ CON (GEOTEXTIL)	BS 6906/1	1	2

Codi	Assaig	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV2GXX11	OBERTURA DE FILTRACIÓ (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX12	OBERTURA EFICAÇ PORUS (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX13	PERMEABILITAT A L'AIGUA (GEOTEXTIL)	UNE 40-530-88	1	2
BV2GXX14	FLUX D'AIGUA VERTICAL (GEOTEXTIL)	BS 6906/3	1	2
BV2GXX15	CARACT. GEOMÈTRIQUES GEOTEXTIL		1	2
BV2J1306	FINOR DE MÒLTA DELS PIGMENTS	INTA	3	4
BV2J2304	PUNT D'INFLAMACIÓ	INTA	2	4
BV2J3301	TEMPS D'ASSECATGE	INTA 16.02.29	3	5
BV2J430F	ADHERÈNCIA	UNE 48-032-80	2	4
BV2J5303	CONTINGUT DE MATÈRIA VOLÀTIL	INTA	2	5
BV2J6307	ÍNDEX D'ANIVELLAMENT	INTA 16.02.89	3	7
BV2J7309	ENVELLIMENT ACCELERAT	INTA	5	10
BV2J830A	ENGROGUIMENT ACCELERAT	UNE 48-071-82	5	10
BV2J930G	PES ESPECÍFIC	UNE 48-098-92 1R	2	3
BV2JA20W	PODER DE CUBRIMENT EN HUMIT (PINT.	UNE 48-081-84	1	2
BV2JC20P	CONSISTÈNCIA (PINT SENYAL.)	UNE 48-076-92	1	2
BV2JD20M	TEMPS D'ASSECATGE (PINT SENYAL.)	UNE 135-202-94	1	2
BV2JE20K	QUANTITAT DE MATÈRIA FIXA (PINT SENYAL.)	UNE 48-087-92	3	5
BV2JF20R	ESTABILITAT (PINT SENYAL.)	UNE 48-083-92	7	10
BV2JH20T	RESIST. AL SAGNAT (PINT SENYAL.)	UNE 135-201-94	3	4
BV2JK20V	FLEXIBILITAT (PINT SENYAL.)	MELC 12.93	1	2
BV2JXX01	RETRORREFLEXIÓ	UNE 135-350-93	1	2
BV2JXX09	RESIST. INMERSIÓ EN AIGUA	UNE 48-144-92 1R	4	6
BV2JXX12	ÍNDEX DE DESPRENDIMENTS	INTA 16.02.88	2	3
BV2JXX13	RESIST. A L'ABRASIÓ	UNE 56-818-94	2	4
BV2JXX25	PUNT D'INFLAMACIÓ (PINT. SENY.)	UNE 104-281 (1-	2	4
BV2JXX26	ESTABILITAT A LA CALOR (PINT. SENY.)	UNE 135-221-94	7	10
BV2JXX28	MICROESFERES DEFECTUOSES	UNE 135-282-94	2	3
BV2JXX29	ÍNDEX DE REFRACCIÓ (MICROESFERESS)	UNE 135-283-94	2	3
BV2JXX30	RESIST. A AGENTS QUÍMICS (MICROESFERES)	UNE 135-284-94	2	4
BV2JXX31	GRANULOMÈTRIC (MICROESFERES)	UNE 135-285-94	2	3
BV2JXX33	DOSIFICACIÓ PINTURA-MICROESFERES	UNE 135-274-94	1	2
BV2K1101	UNIFORMITAT PEL·LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 7-183-64	2	3
BV2K2102	GRUIX D'UNA PEL.LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 37-501-88 1R	1	1

Codi	Assaig	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV2K4102	MASSA DE ZINC PER U. DE SUPERFÍCIE (GALV.)	UNE 37-501-88 1R	2	3
BV2L110D	DIMENSIONS I DESIGNACIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-026-91	1	2
BV2L1A06	DIM. I DESIGNACIÓ	UNE 127-001-90	1	2
BV2L230G	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (3 U. VORADA PREF.)	UNE 127-028-91	3	4
BV2L2E0B	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (6 U. P/T/LL)	UNE 127-006-90	1	2
BV2L310A	DESGAST PER ABRASIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-005-90	2	3
BV2L3B0A	DESGAST PER ABRASIÓ (2 U. P/T/LL)	UNE 127-005-90	2	3
BV2L4C07	COEF. D'ABSORCIÓ D'AIGUA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-002-90	3	4
BV2L6C09	RESISTÈNCIA A LA GELADA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-004-90	35	36
BV2L9D05	DENSITAT (5 U. P/T/LL)	UNE 7-007-49	3	4
BV2LBA0C	RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (P/T/LL)	UNE 127-007-90	1	2
BV2M210F	CONTINGUT DE LLIGANT	NLT 164-90	1	2
BV2M310G	GRANULOMÈTRIC GRANULAT	NLT 165-90	1	2
BV2M410A	CONFECCIÓ (3 PROV. CILÍN.) I	NLT 159-86	2	3
BV2M520K	GRUIX I DENSITAT TESTIMONI	NLT 168-90	1	3
BV2M630D	EFEC. AIGUA S/COHESIÓ (IMMERSIÓ-	NLT 162-84	5	6
BV2MXX01	PERMEABILITAT IN-SITU (LCS)		1	1
BV2MXX02	ASSAIG CÀNTABRE (VIA SECA)	NLT 352-86	2	3
BV2MXX03	GRUIX D'UN TESTIMONI		1	3
BV2MXX04	DENSITAT APARENT TESTIMONI		1	3
BV2T710A	ABSORCIÓ D'AIGUA IMMERSIÓ A 100 °C (PVC)	UNE 53-112-88	2	3
BV2T800A	ASSAIG A TRACCIÓ	UNE 53-112-88	1	2
BV2U2A01	ASSAIG AIXAFAMENT 400 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2B01	ASSAIG AIXAFAMENT 400/600 mm D.	BN101	1	2
BV2U2C01	ASSAIG AIXAFAMENT 600/800 mm D.	BN101	1	2
BV2U2D01	ASSAIG AIXAFAMENT 800/1000 mm D.	BN101	1	2
BV2U2E01	ASSAIG AIXAFAMENT 1000/1500 mm D.	BN101	1	2
BV2UXX03	ESTANQUEITAT UNIÓ (TUBS FORMIGÓ)	BN101	2	3
BVA6XX01	FORÇA SOBRE SUPORT CLAVAT	OC 321/95	1	2
BVA91101	RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	NLT 175-88	1	2
BVA9210H	REGULARITAT SUPERFICIAL (EQUIP VIAGRAFO)	NLT 332-87	1	1
BVA9410K	REGULARITAT SUPERFICIAL	NLT 334-87	1	1
BVA9510R	ASSAIG CÀNTEBRE (VIA HUMIDA)	NLT 352-86	3	4
BVZ10001	TEMPERATURES MESCLA BITUMINOSA	...	1	2

Annex núm. 10:
Estudi bàsic de Seguretat i Salut

ÍNDEX

1. MEMÒRIA
1.1 OBJECTE
1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
1.2.1 Obra
1.2.2 Descripció
1.2.3 Pressupost
1.2.4 Termini d'execució
1.2.5 Personal previst
1.2.6 Unitats constructives que composen l'obra
1.3 RISCOS
1.3.1 Riscos professionals
1.3.2 Treballs que impliquen riscos especials
1.4 PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS
1.4.1 Proteccions individuals
1.4.2 Proteccions col·lectives
1.4.3 Formació
1.4.4 Medicina preventiva i primers auxilis
1.5 SENYALITZACIÓ D'OBRES
1.6 RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ
2. PLÀNOLS I FITXES DE SEGURETAT

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 URBANITZACIÓ PMU PEIXOS ROS. MUNICIPI DE BLANES".

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 de l'obra és de 652.811,28 €.

1.2.4 Termini d'execució

El termini d'execució previst per la realització de les obres és de SIS (6) 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.

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
- Pavimentació
- Baixa tensió
- Enllumenat públic
- Telecomunicacions

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 .

- Propis de desbarbadores, taladres, etc.
- Propis de grues i equips d'elevació.
- Per efecte mecànic del vent.
- Per tempestes amb aparell elèctric.
- Rigors climàtics.

1.3.2 Treballs que impliquen riscos especials

Durant l'execució de les obres no es preveu la realització de treballs que impliquin riscos especials.

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

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.

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 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

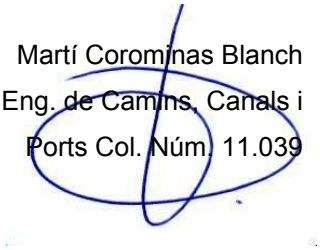
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/7 0; 09/09/70). Ordenanza del trabajo para las industrias de la Con strucción, vidrio y cerámi ca. Correció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86). Modelo de lib ro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estu dio de Segu ridad e Hi giene. 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 Ap aratos de elevación y Manutención referente a grúa s-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

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: 0 5/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 0 6/09/75): 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: 0 8/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75

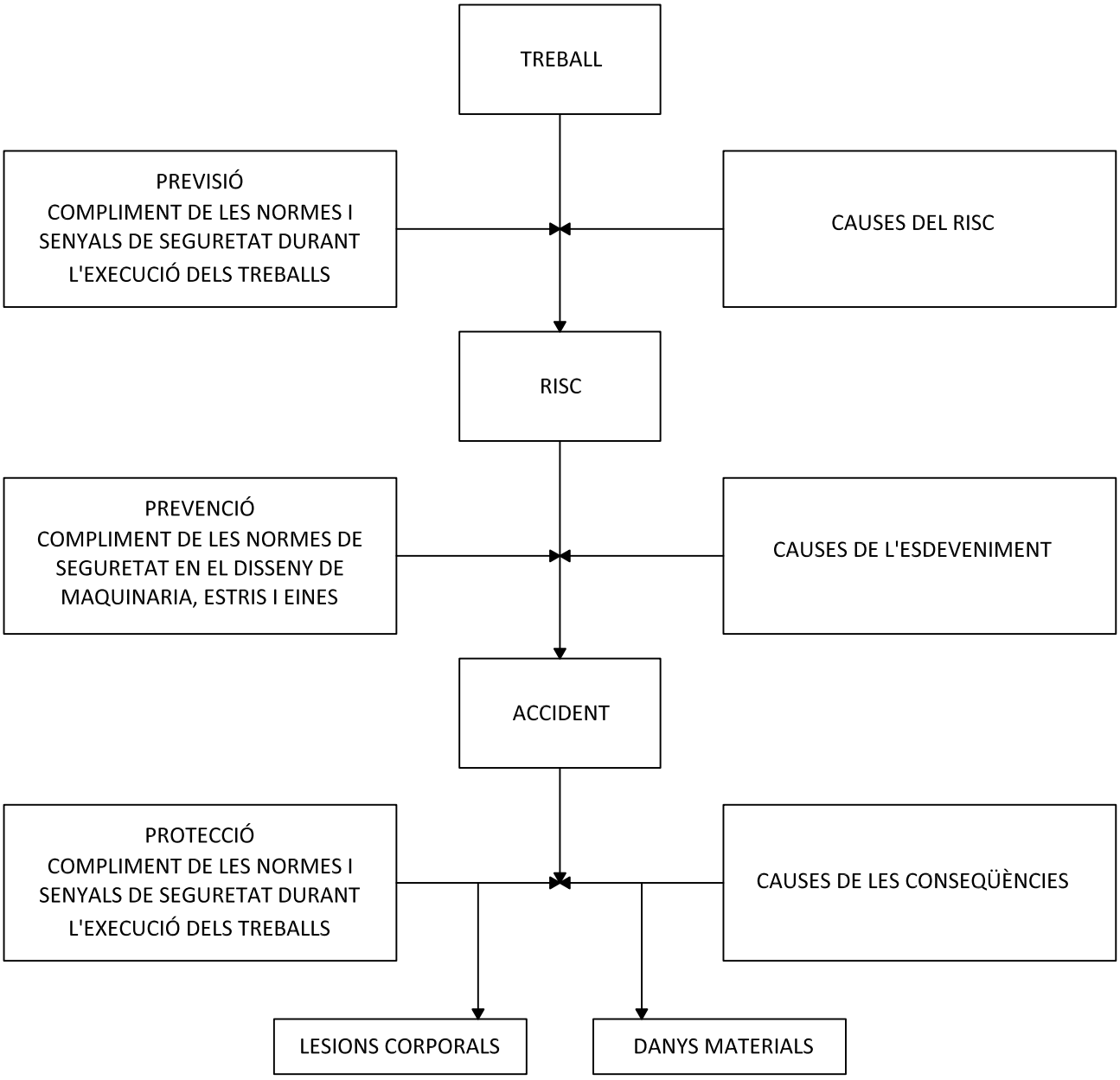
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)
- 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).

Figueres, maig de 2016



Martí Corominas Blanch
Eng. de Camins, Canals i Ports Col. Núm. 11.039

2. PLÀNOLS I FITXES DE SEGURETAT



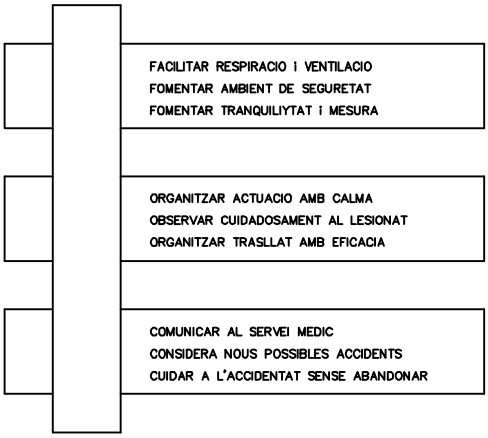
MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 1-01
Nom del plànol: Mesures de seguretat			

PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

PROCES	SIMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER	EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S.
INDIGESTIONS	NAUSEAS–VOMITS COLICS–DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)	
MAREJOS	ANGOIXA PERDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ALLITAR CAP ABAIX AIRE FRESC DESCORDAR	
INTOXICACIONS	VERTIGENS–ABATIMENT NAUSEAS–VOMITS CALFRED–DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRIR AL LESIONAT	
INSOLACIO	MIGRANYES VERTIGENS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DONAR SOLAMENT AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR–DESCORDAR	
CRISI NERVIOSA	GESTICULA–GRIDA PLORA–PATALEA ES LLENÇA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR–SE IMPRESSIONAR	
EPILEPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATOS NO ACOSTUMA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR NO ES MOSSEGUI	
EMBRIAGUESA	EXCITACIO ACTUACIO ALOCADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MEDIC	

RECOMENACIONS BÀSIQUES
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA



R E S U M

TIPUS D' ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATASTROFES

(Poc frecuents)

ACCIO PREVISORA
- MESURES PREVENTIVES DE SEGURITAT
- BOTIQUIN–LLITERES–FLASSADES ETC.
- A.T.S. SOCORRISTES–PERSONAL RESPONSABLE
- CONEIXER CENTRES ASSISTENCIALS–TELEFONS

ACTUACIO LESIONS GREUS
- NO DONAR RES
- AFLUIXAR ROBES
- NO MOVILITZAR
- ABRIGAR
- TRASLLAT RAPID A HOSPITAL

ACCIDENTS ELECTRICS
- ABANS QUE RES
- TANCAR PAS DE CORRENT
- SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
- APARTAR–LOS DEL LESIONAT
- AMB UN OBJECTE DE FUSTA
- SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIO LOCAL
- TRACTAR COM CREMADA

EN CAS D' ACCIDENT ELECTRIC
"TALLAR FLUID ELECTRIC"

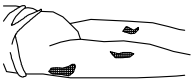
TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Accions preventives i actuacions en cas d'accident			2-01

CREMADES

PETITA CREMADA

NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES

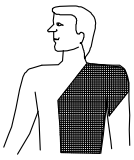


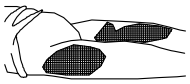
TRASLLAT SENSE PRESA

GRAN CREMAT
(EXTENSA)

NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTERIL
TRASLLAT !! URGENT !!





RESPIRACIO DIRIGIDA – BOCA A BOCA

NETEJAR CUIDADOSAMENT
EL INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PROTESI DENTAL

AFLUIXAR ROBES

FORÇAR L'HIPER EXTENSIO
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR
CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

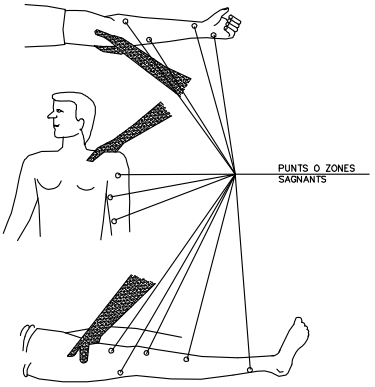
NO ABANDONAR LA TECNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

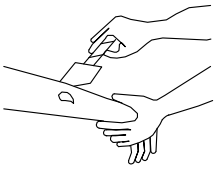
HEMORRAGIES

COMPRESIO ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SON LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRAGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES

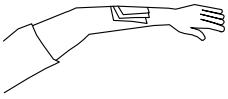


FERIDES



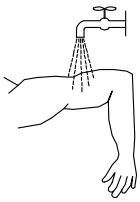
RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA

NO POMADES
NO LIQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESA

LESIONS PER ACIDS O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A CHORRO)

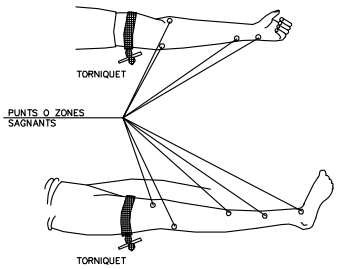
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

HEMORRAGIES (continucio)

Metode compreslu TORNIQUET

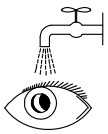
NO ES POT PORTAR MES
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ES URGENT

NOMES DEU USAR-SE
QUAN LA COMPRESIO DIRECTA
NO ES SUFICIENT PER APARAR
L'HEMORRAGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES

!! NO MANIPULAR !!

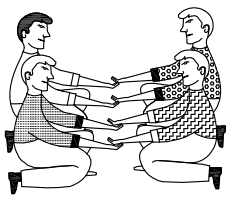
TAPAR SUAUMENT

TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS OIDE

TAPONAR SUAUMENT – TRASLLAT
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR

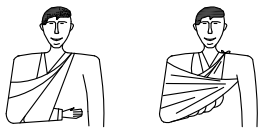
ABANS DEL TRASLLAT



POSICIO CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

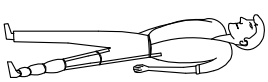
TRASLLAT

INMOVILIZACIO DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT

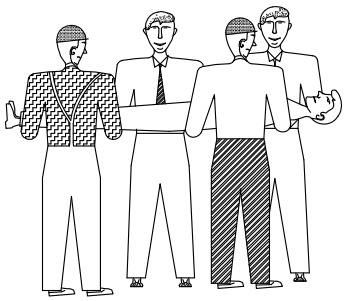


MEMBRE SUPERIOR

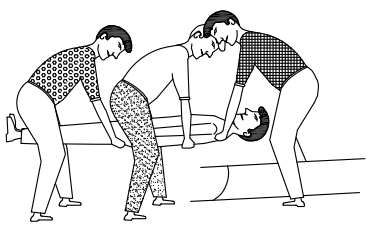
MEMBRE INFERIOR



TRASLLATS (Continuacio)



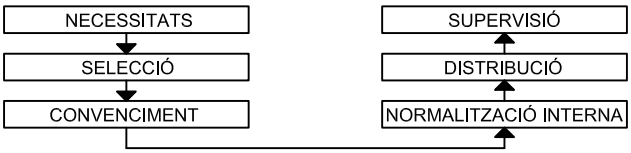
FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GPEU



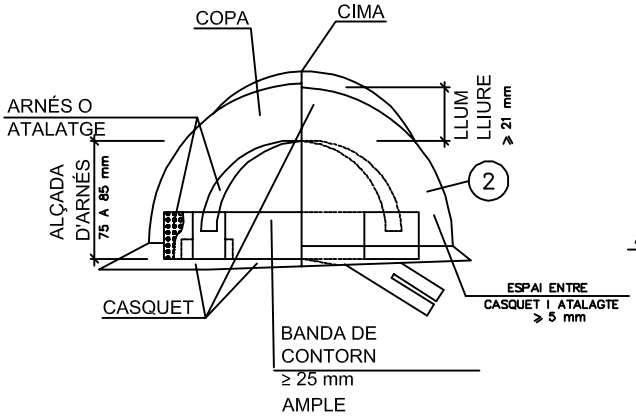
POSICION CORRECTA
DE COL.LOCAR UN
LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

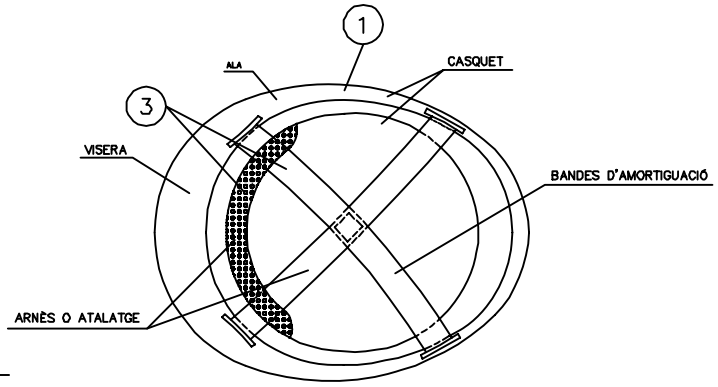
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 3-01
Nom del plànol: Primers auxilis			

ETAPES PER A LA IMPLANTACIÓ DE LES PROTECCIONS INDIVIDUALS



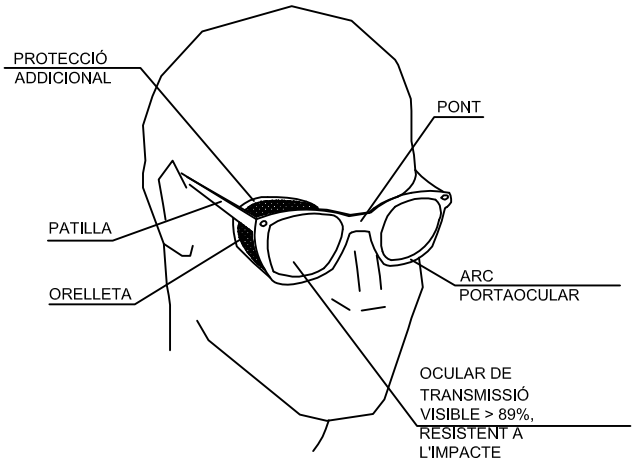
Casc de seguretat no metàl·lic





1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AILLANT A CLASSE E–AT AILLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Ulleres contra impactes i antipols



ADAPTABLES AL ROSTRE

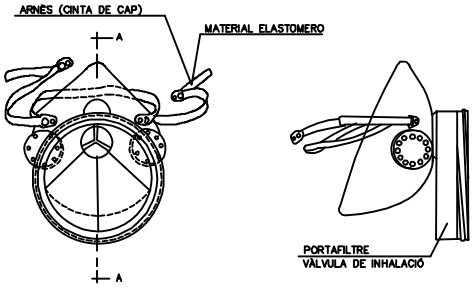
UNIVERSALS

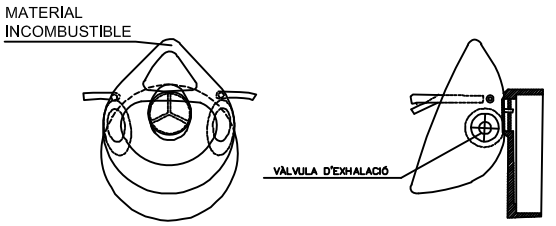
CASSOLETA

INTEGRALS

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 1-02
Nom del plànol: Proteccions individuals			

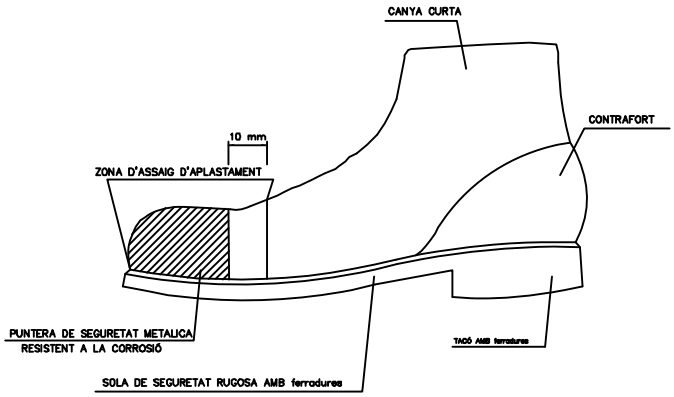
Màscara antipols



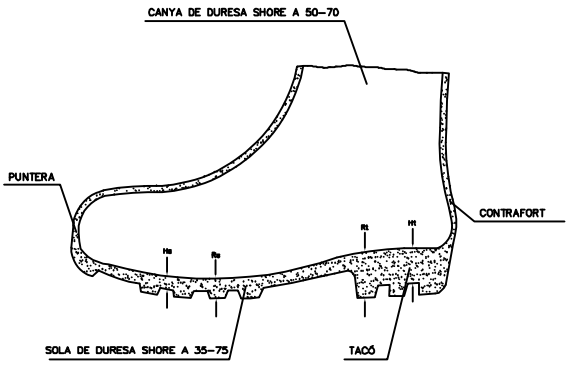


SECCIÓ A–A

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

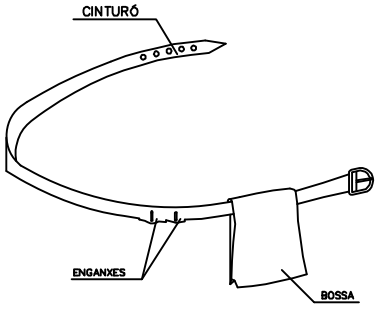


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT



Hs Ferradura de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Ferradura del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

PORTAEINES



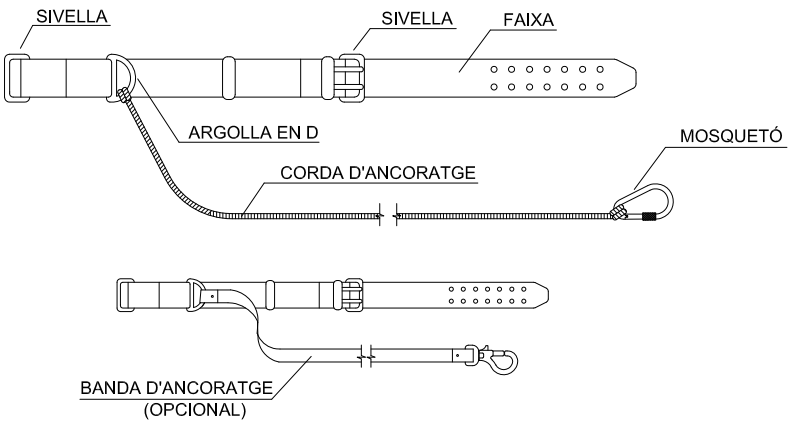
(1) PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S

(2) EVITA CAIGUDES D'EINES

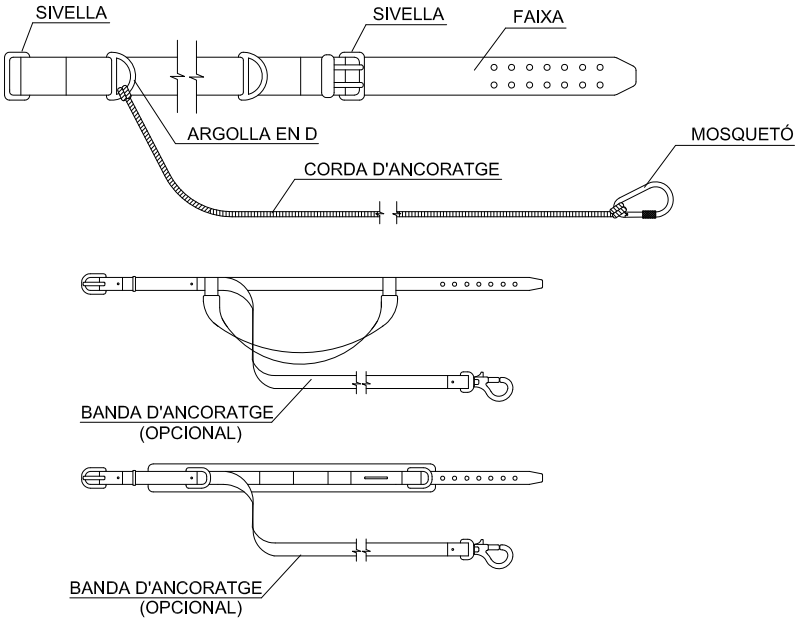
(3) NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 2-02
Nom del plànol: Proteccions individuals			

TIPUS 1

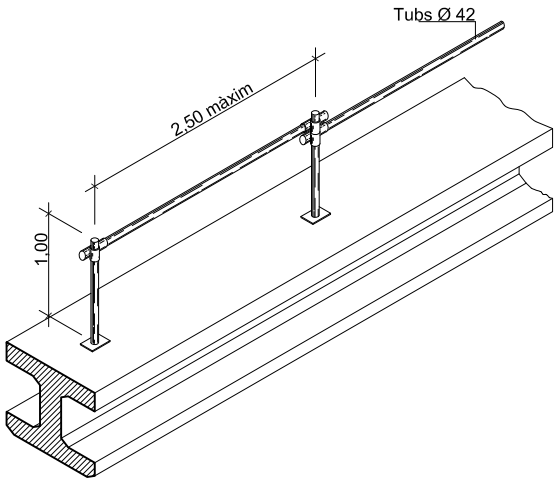


TIPUS 2



DETALL 010209

Corretges d'ancoratges

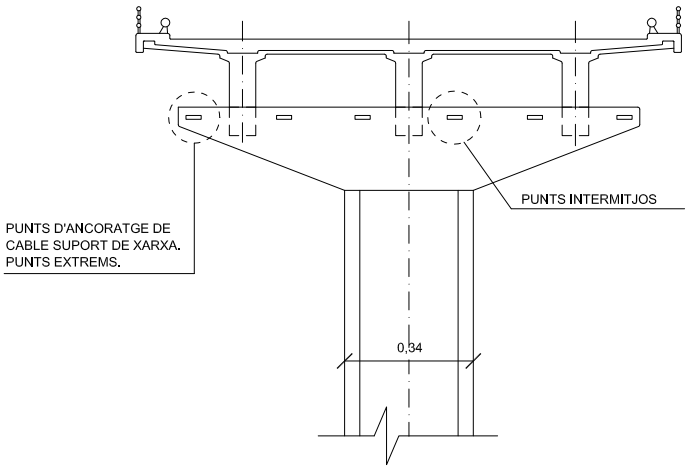


DETALL 010208

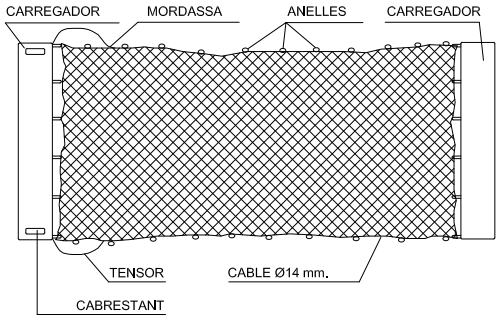
Ancoratge cinturons de seguretat per a treballs sobre bigues de ponts

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 1-03
Nom del plànol: Corretges d´ancoratges			

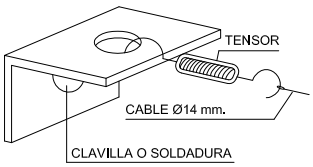
SISTEMA DE FIXACIÓ DE LES XARXES.



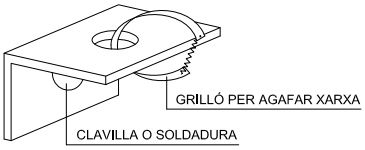
XARXA DE PROTECCIÓ FIXA.



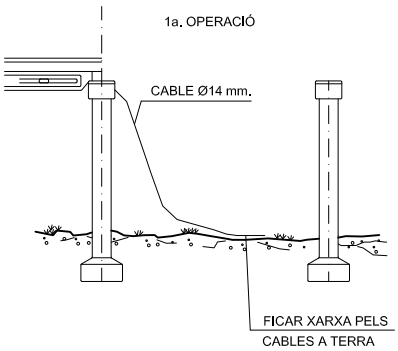
ANGULAR DE 50x60x120

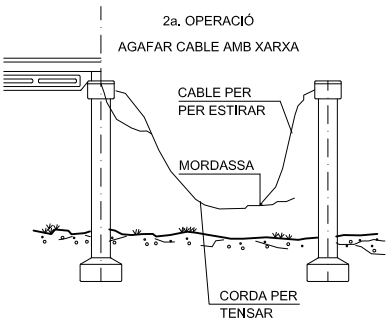


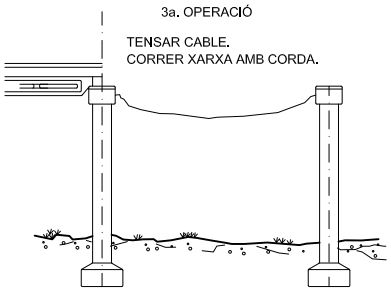
ANGULAR DE 50x60x120

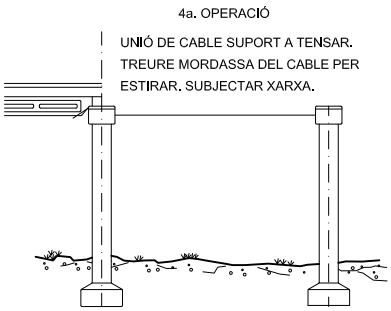


MUNTATGE DE LES XARXES.





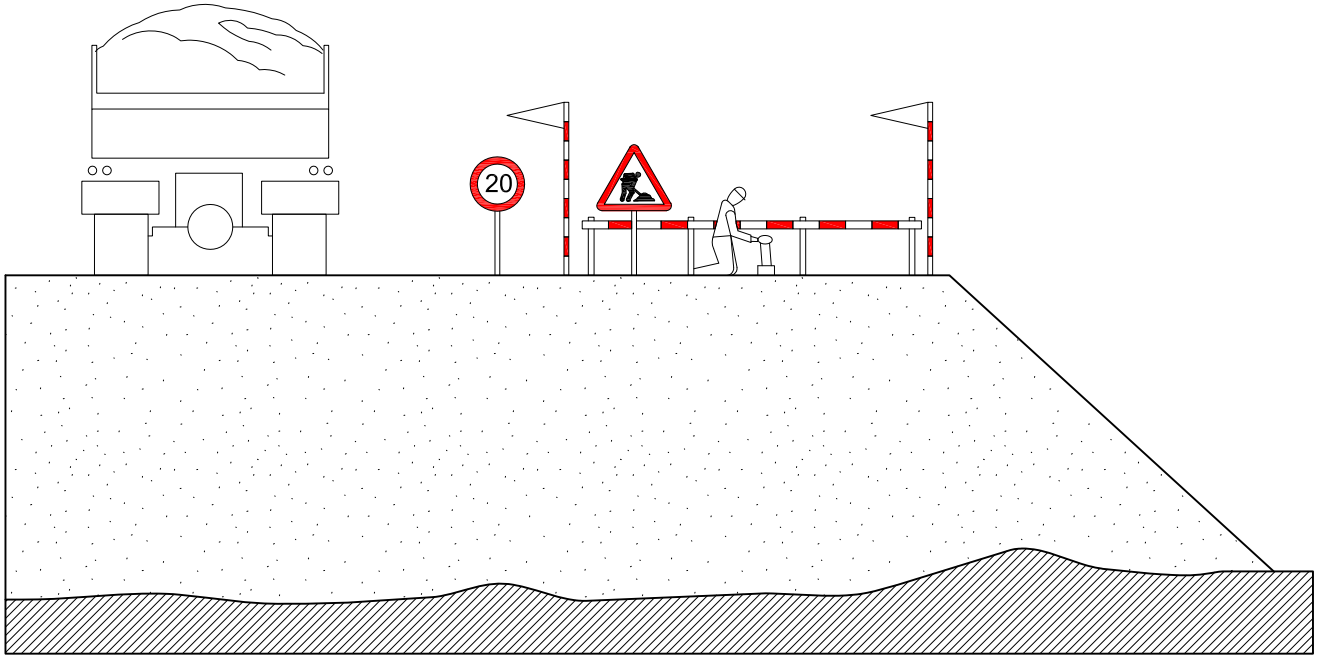




DETALL 010210

Sistema de fixació de les xarxes de seguretat

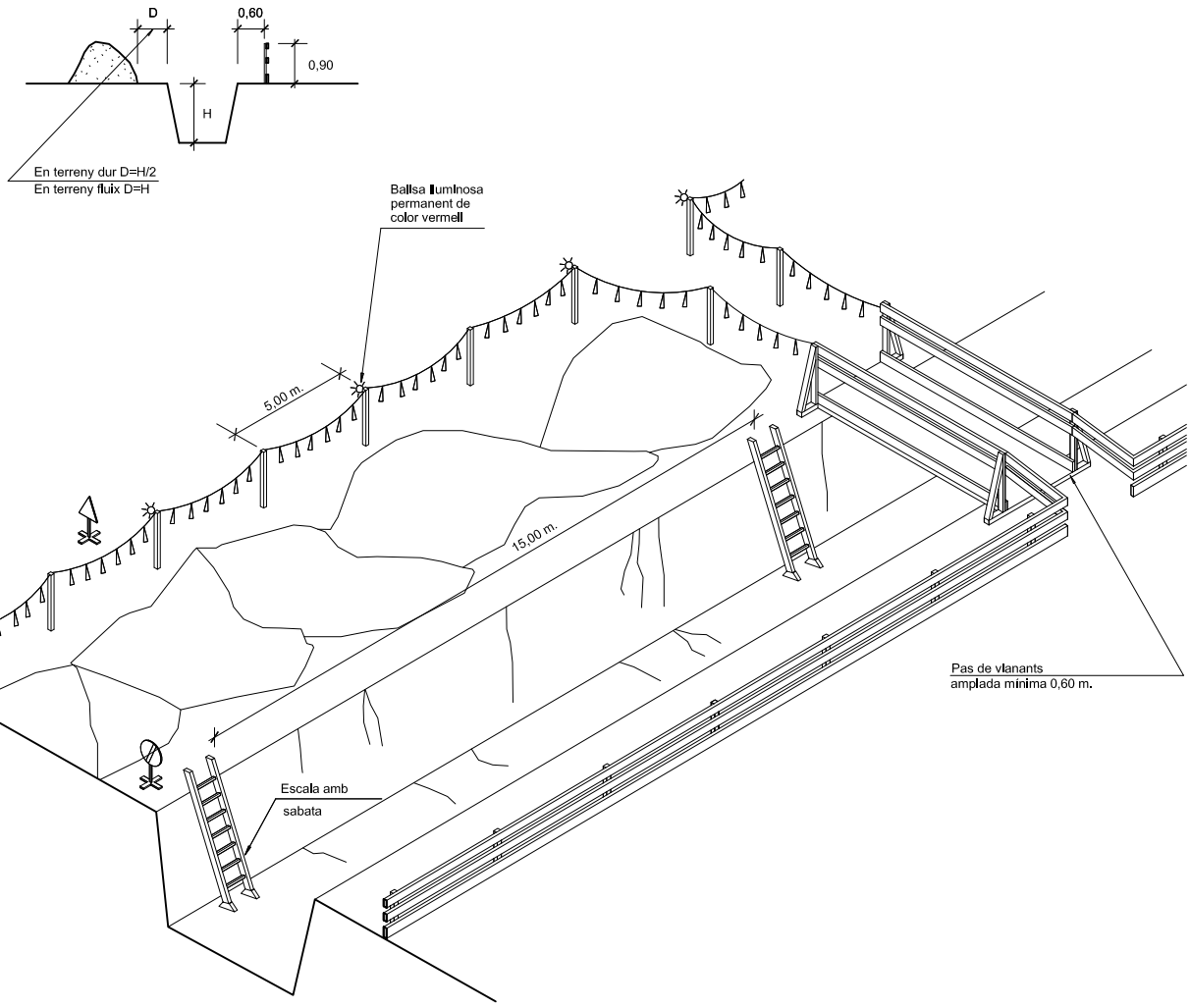
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 2-03
Nom del plànol: Sistema de fixació de les xarxes de seguretat			



LIMITACIÓ DE VELOCITAT

PERSONAL TREBALLANT

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 1-04
Nom del plànol: Esquema protecció de desmunts i terraplens			



Senyal de perill P-18

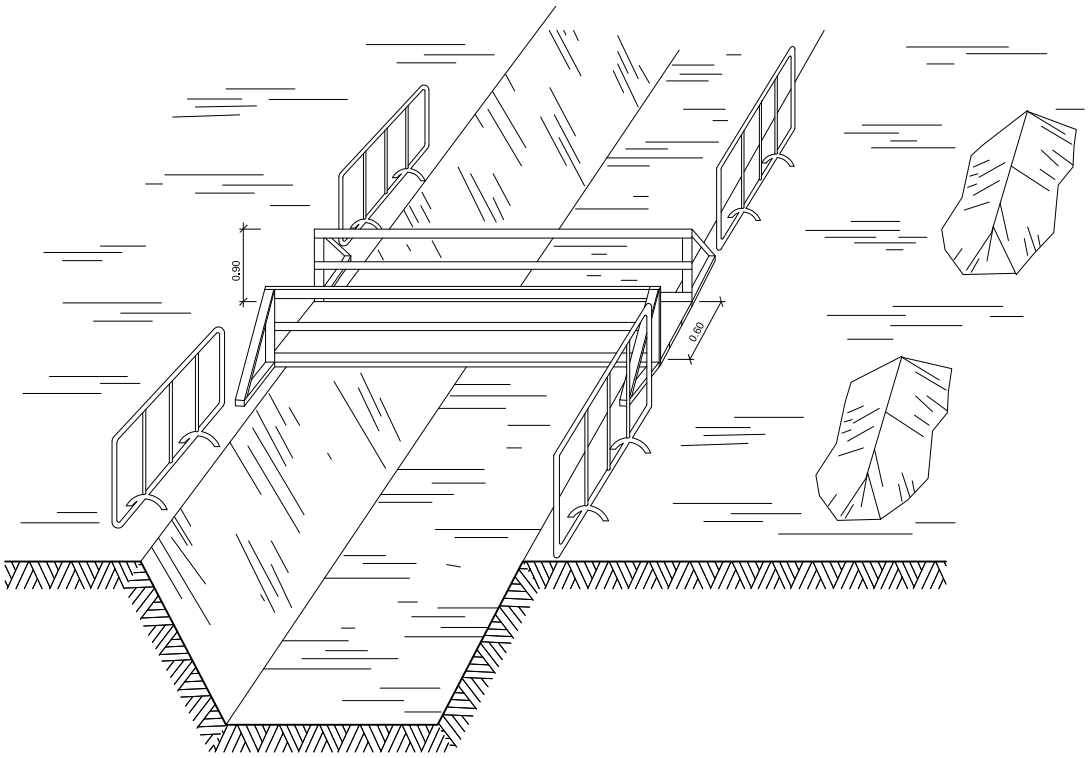
Senyal de prohibició indicativa de risc

DETALL 010202

Esquema de protecció de rases

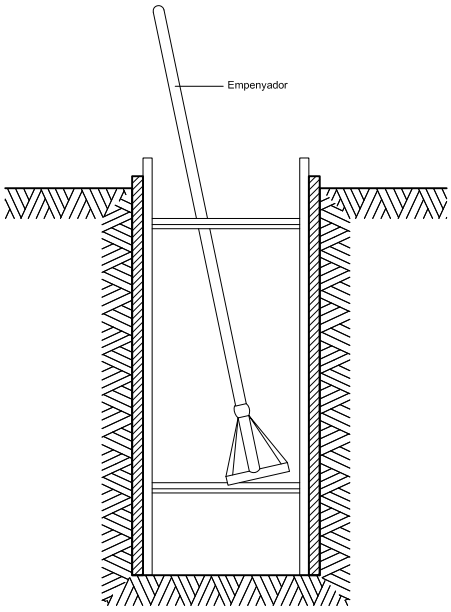
ESCALA S/E

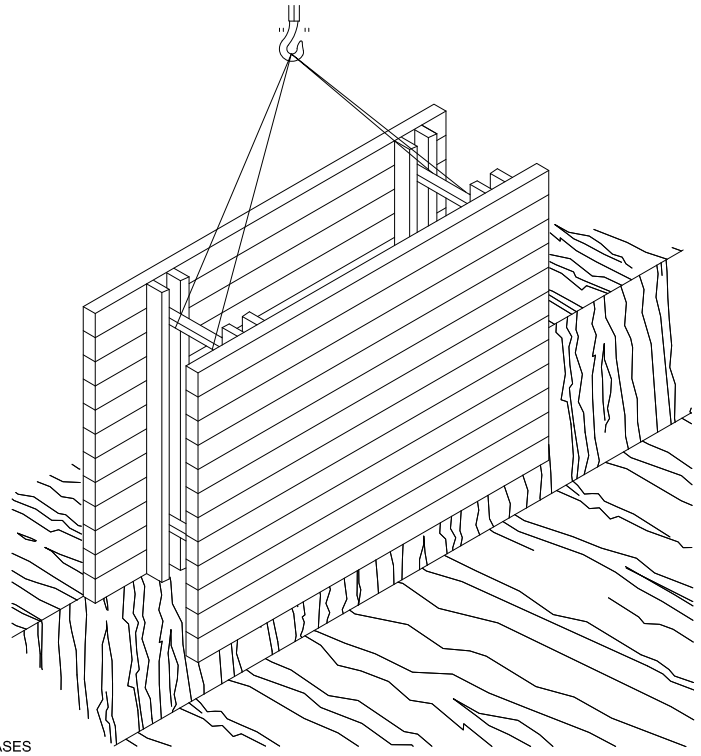
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 2-04
Nom del plànol: Esquema de protecció de rases			



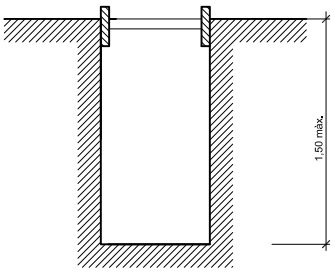
DETALL 010200
Esquema de protecció de rases

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 3-04
Nom del plànol: Esquema de protecció de rases			

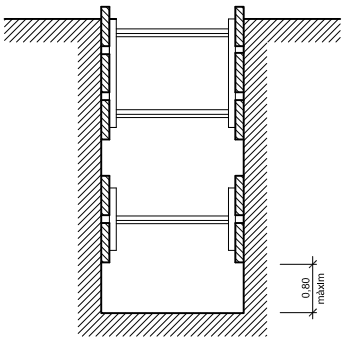




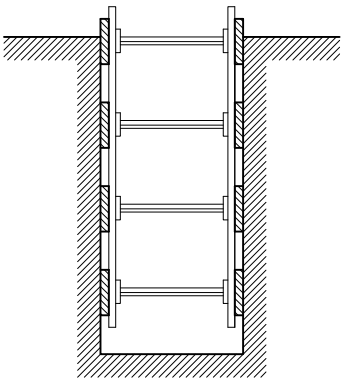
RASES



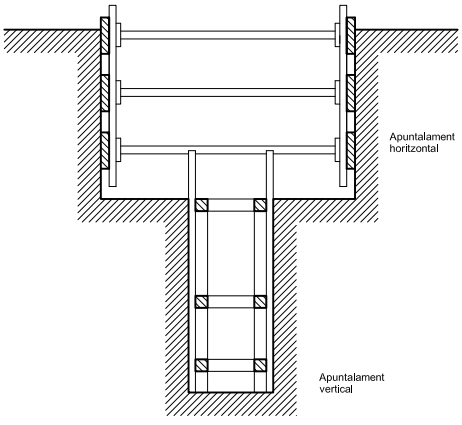
Rasa sense apuntalament



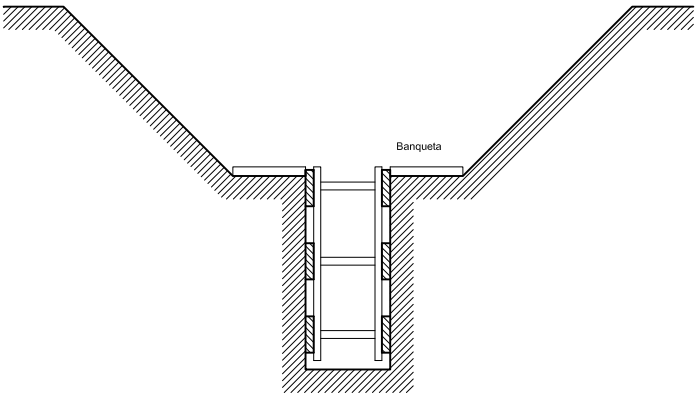
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



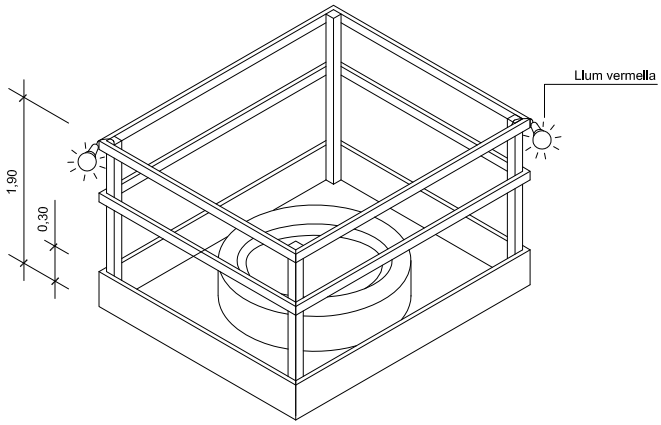
Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui 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 més de 4,00 m. de profunditat

DETALL 010201
Esquema apuntalament rases

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 4-04
Nom del plànol: Esquema apuntalament rases			

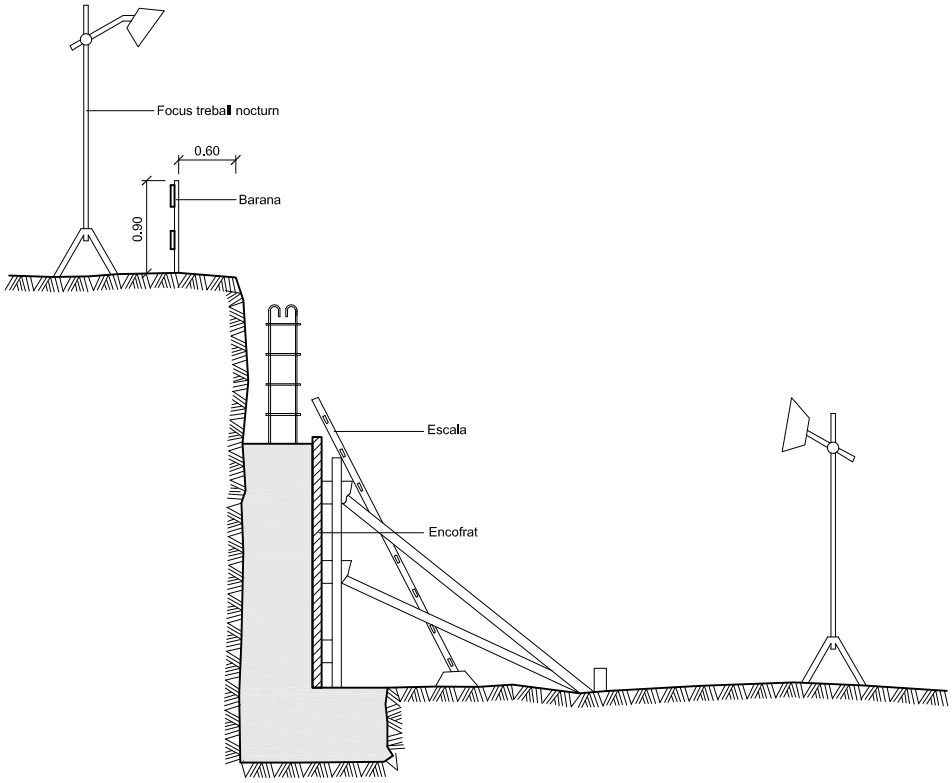


DETALL 010207

Proteccions en forats i obertures

Isomètrica

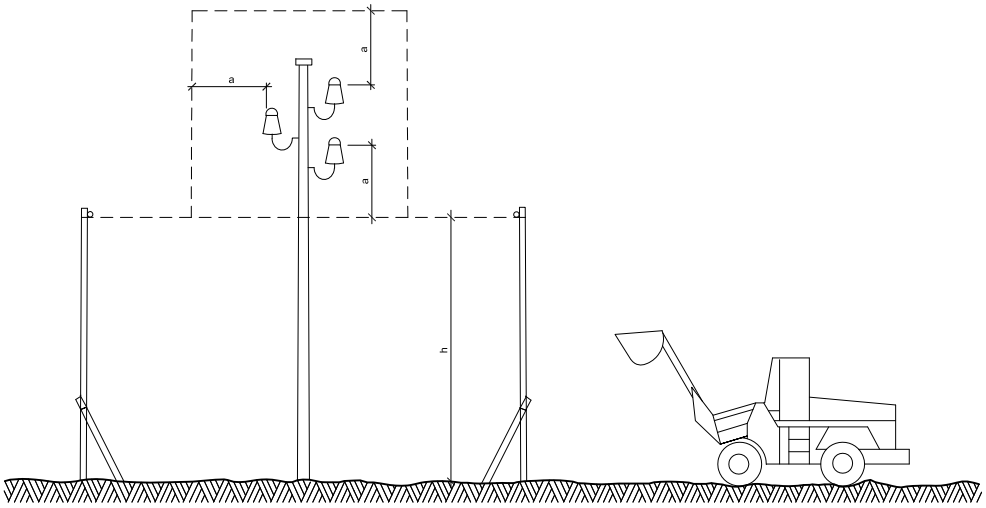
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 5-04
Nom del plànol: Protecció en forats i obertures isomètrica			

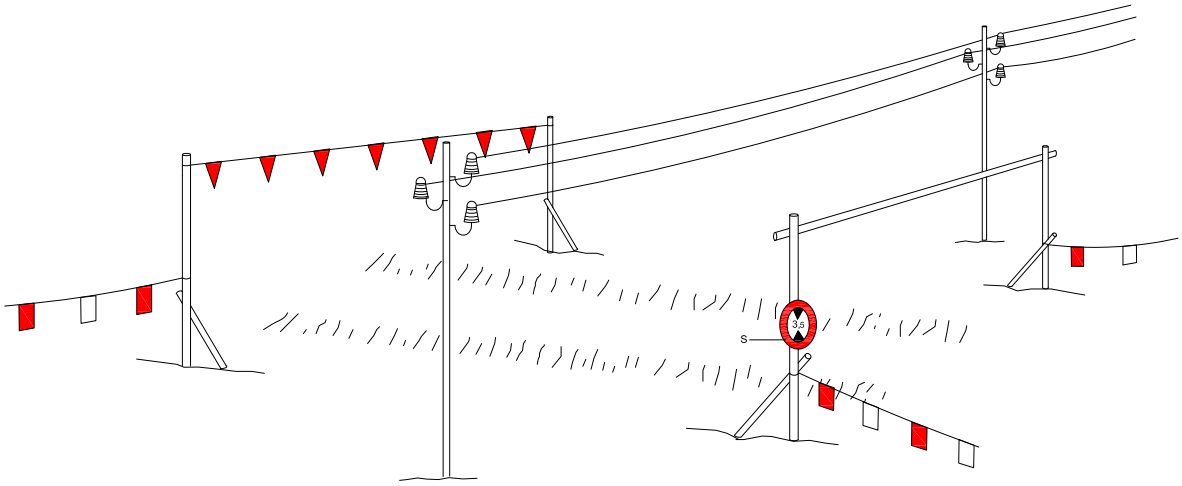


DETALL 010203

Protecció per a murs de contenció

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Protecció per a murs de comtenció			6-04

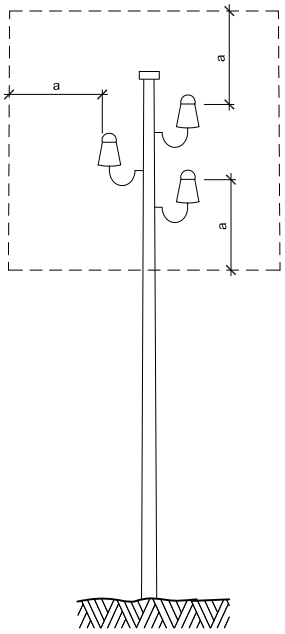




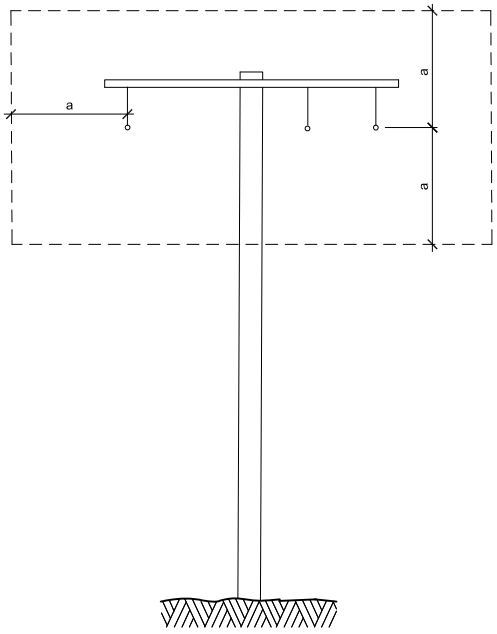
h = Pas lliure
S = Senyal de nàxima alçada

DETALL 010204
Pòrtic de balisament protecció
de línies elèctriques aèries

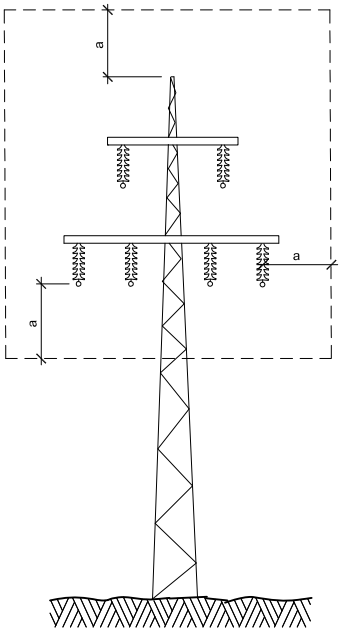
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 1-05
Nom del plànol: Pòrtic de balisament protecció de línies elèctriques sèries			



a = 2,00 m.
Línies B.T.



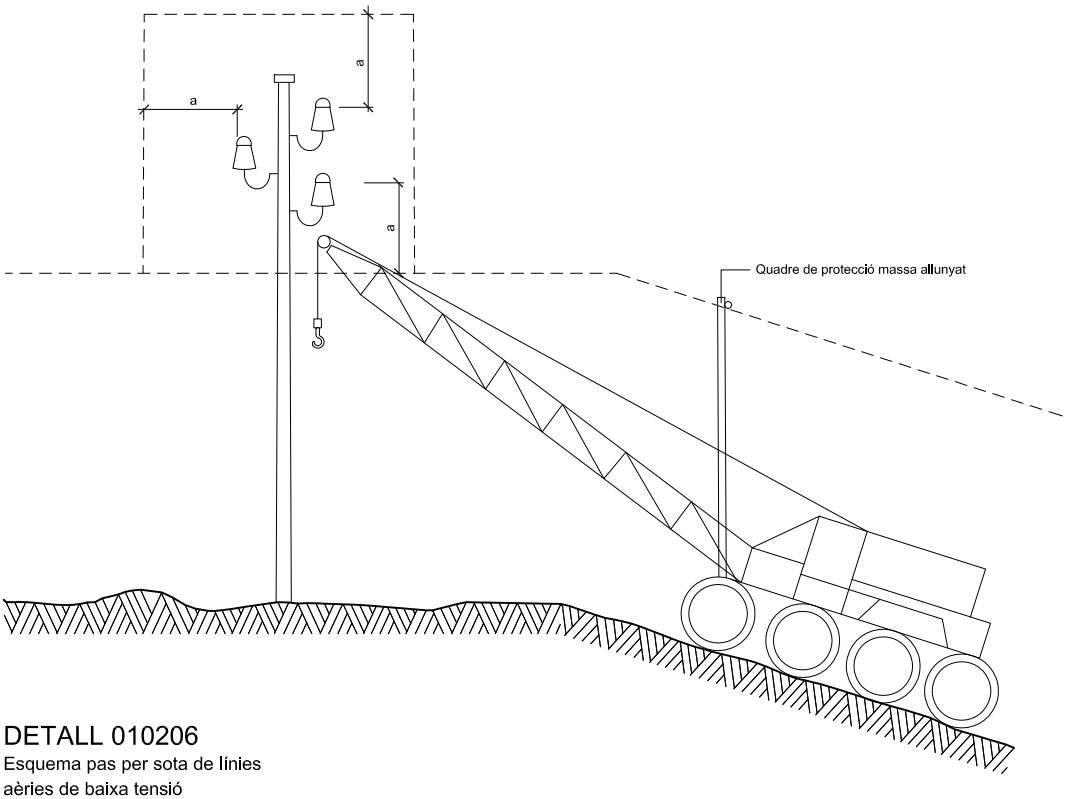
a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

DETALL 010205

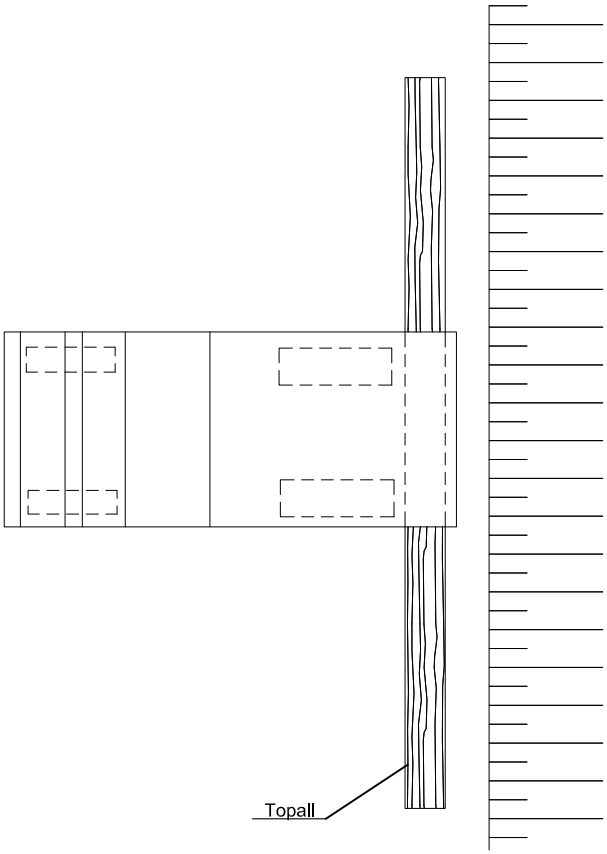
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

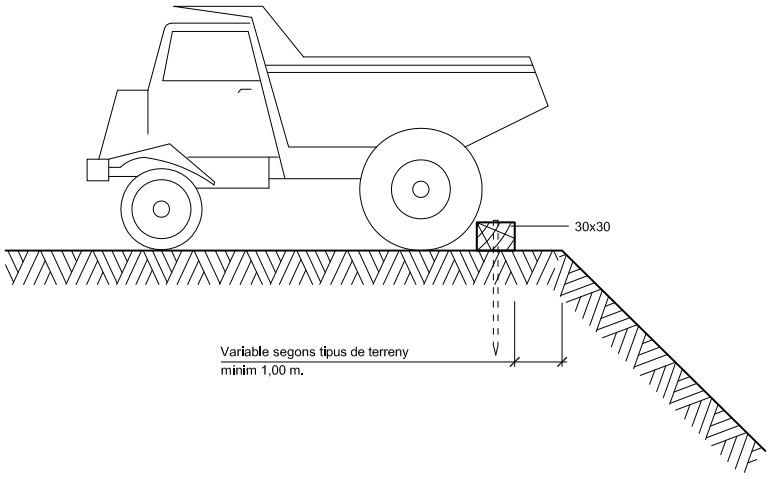


DETALL 010206

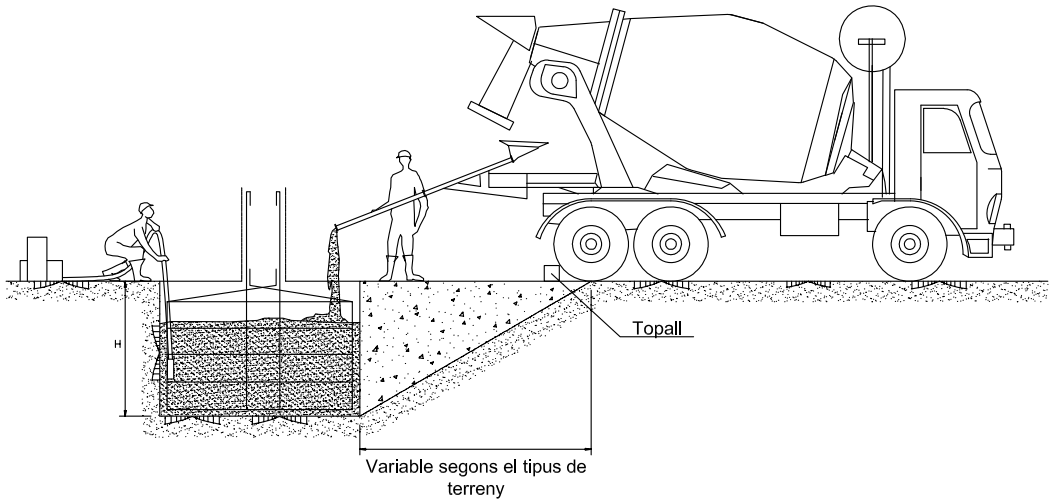
Esquema pas per sota de línies aèries de baixa tensió

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol:	Distàncies relatives de protecció per la maquinària d´obra propera a les línes elèctriques aèries Esquema pas per sota de línies aèries de baixa tensió		2-05



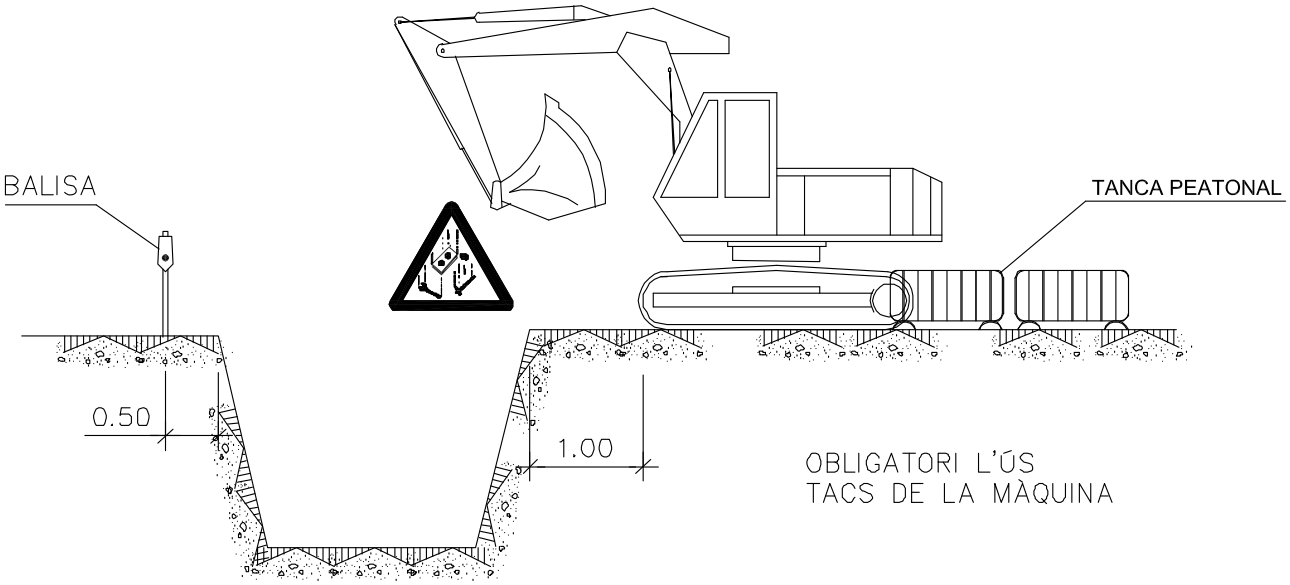


Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt Esquema de límit de retrocés en vessament de terres			1-06

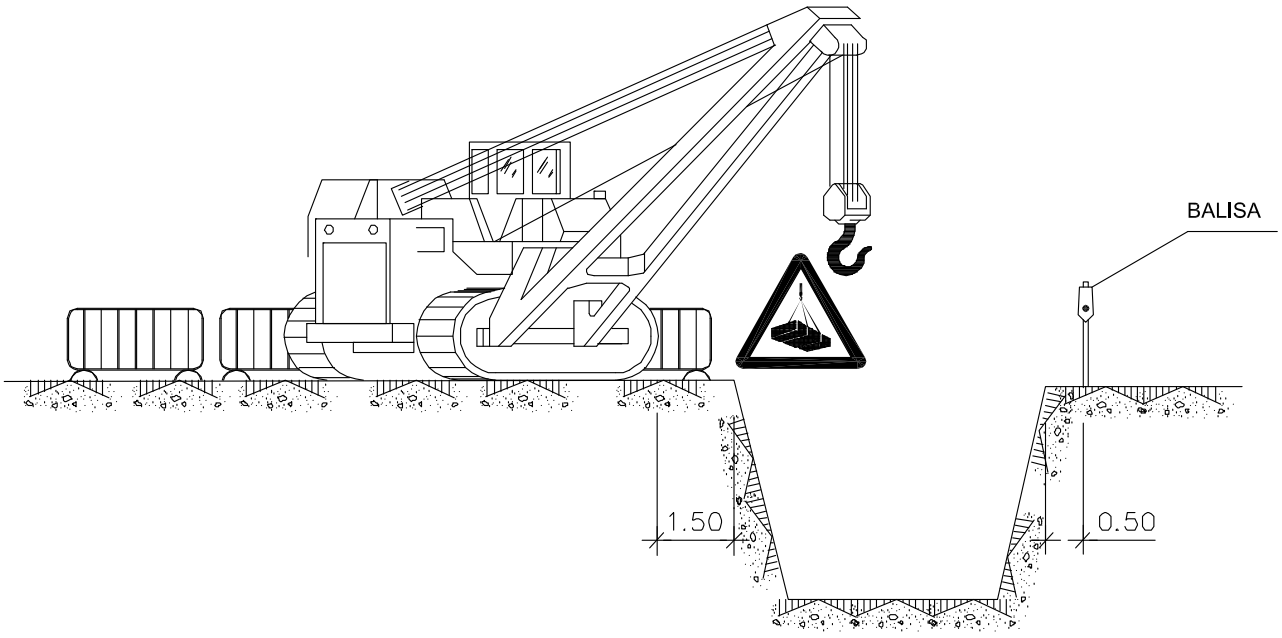


Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 2-06
Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt Esquema de límit de retrocés en vessament de formigó			

EXCAVACIÓ

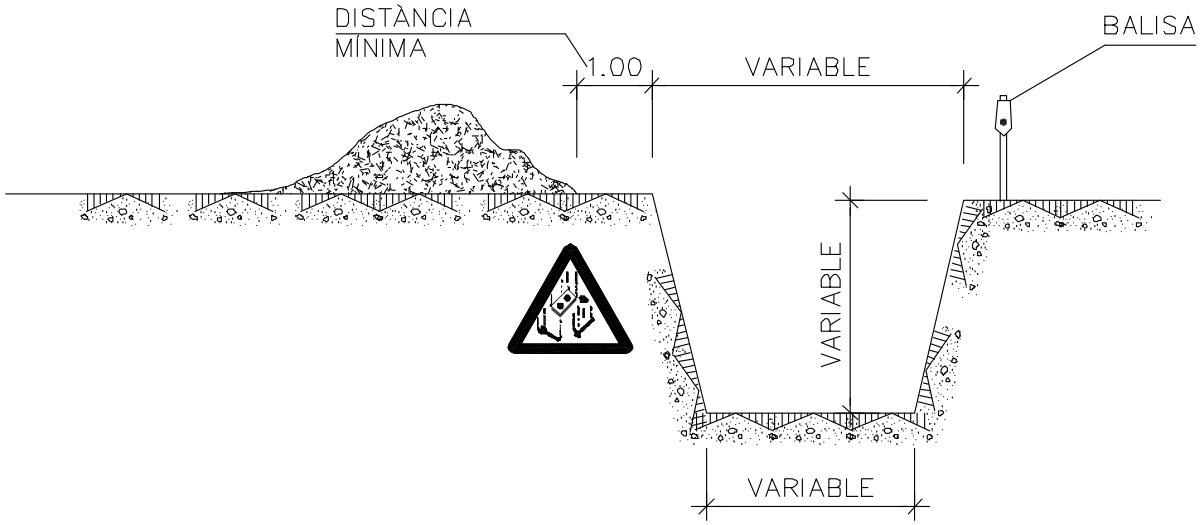


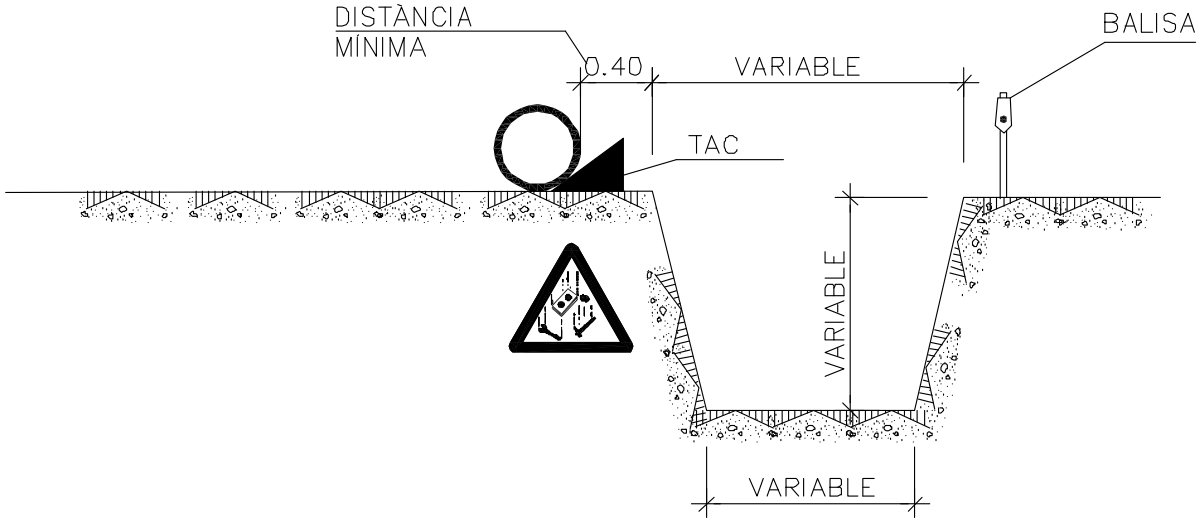
CÀRREGA I DESCÀRREGA D'ELEMENTS



Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 3-06
Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt Esquema de límit de treball amb excavadores			

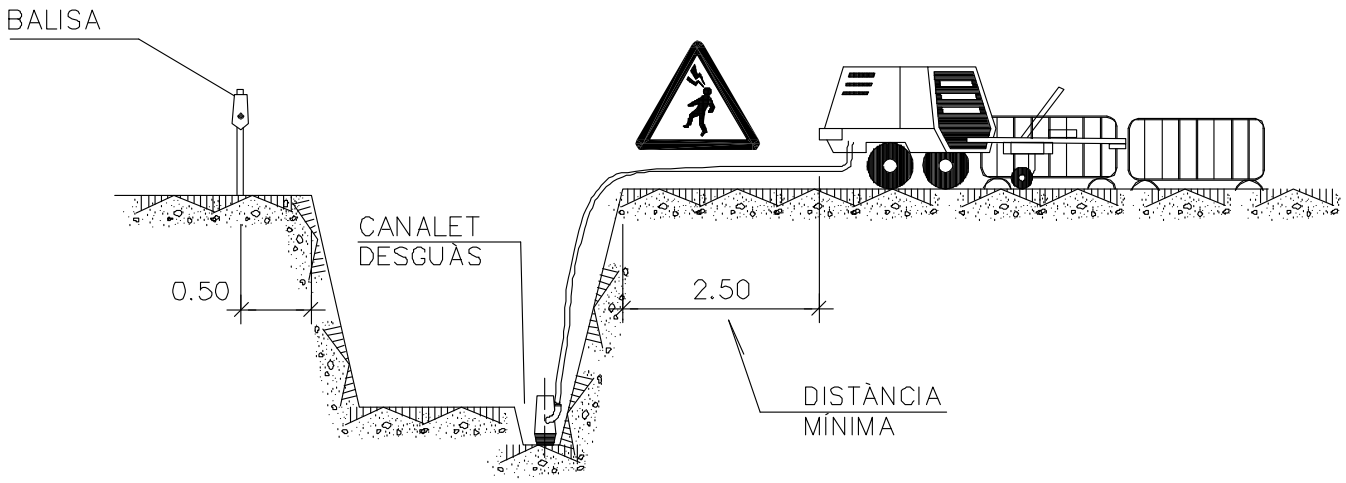
APLECS





Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt Aplecs en límit de rases			4-06

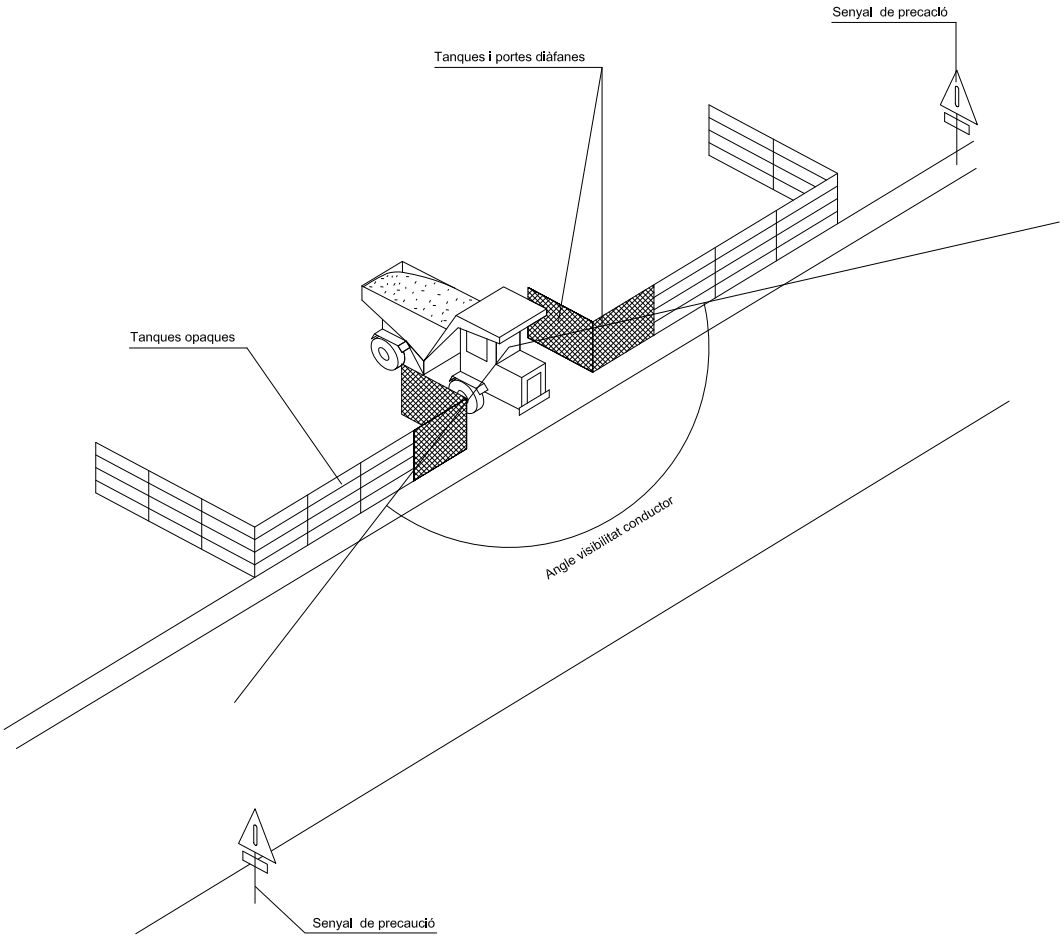
EXHAURIMENTS

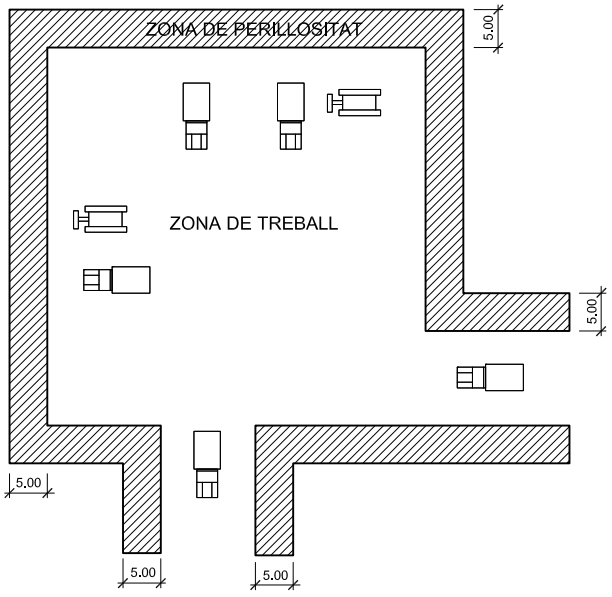


NOTA:

S'APUNTALARAN ELS TALUSSOS QUE SIGUIN NECESSARIS
CONSIDERANT L'EXISTÈNCIA DE L'AIGUA.
PER LES POSSIBLES ESLLAVISSADES DE TERRES
S'EXTREMARAN LES PRECAUCIONS DURANT LA RETIRADA
DELS APUNTALAMENTS

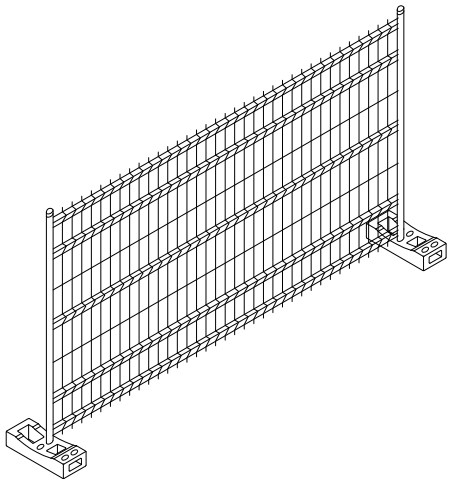
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Treballs amb maquinaria en rases i zones de desmunt Exhauriments de rases			5-06



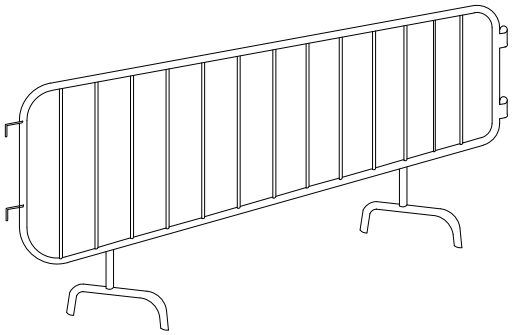


DETALL 020100
Delimitació zones de treball
ESCALA S/E

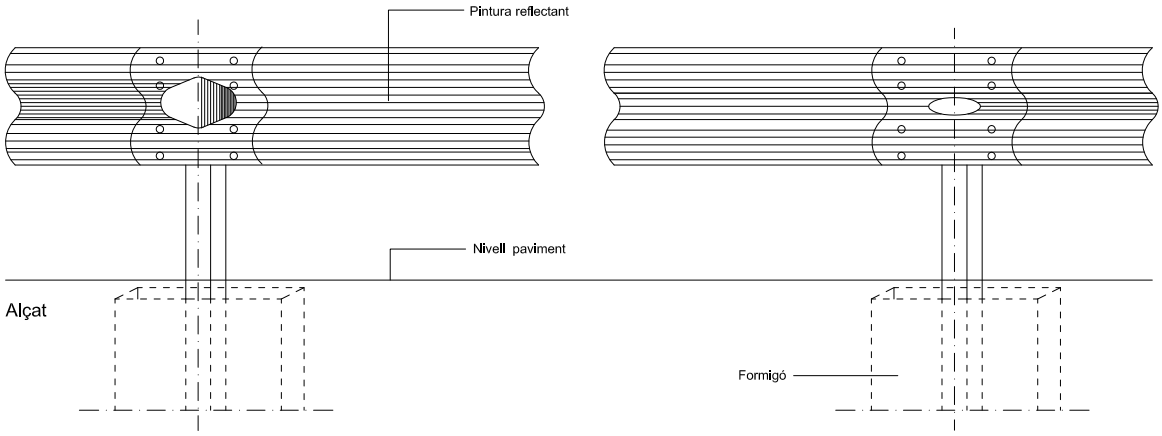
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Delimitació zones de treball			1-07



DETALL 010106
Tanca mòbil

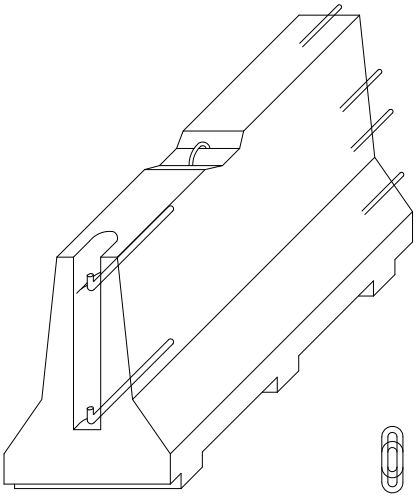


DETALL 010101
Tanca

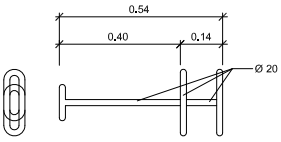


DETALL 010102
Tanca doble ona, tancament d'obra
ESCALA 1:5

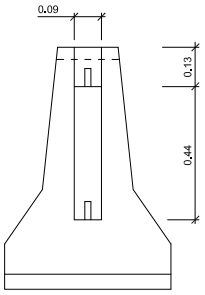
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 2-07
Nom del plànol: Tanques d'obra			



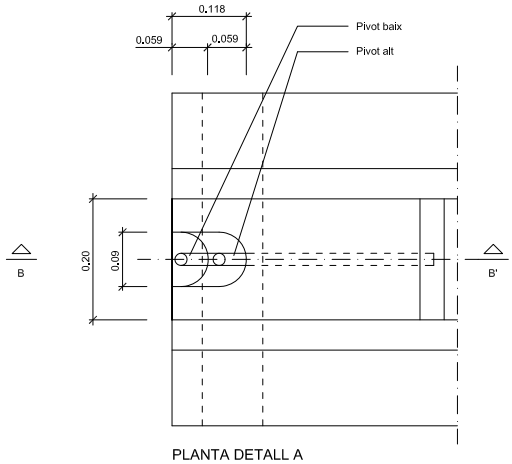
AXONOMÈTRICA



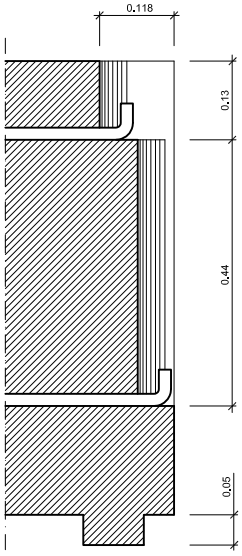
CLAVILLA D'UNIO



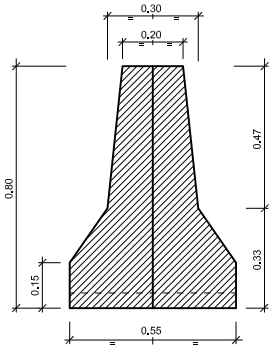
ALÇAT TRANSVERSAL



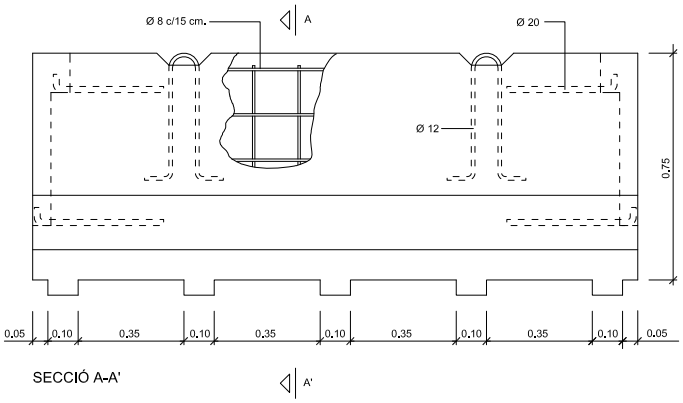
PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ A-A'

DETALL 010103

Barrera rígida (Portàtil)
ESCALA 1:10

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 3-07
Nom del plànol: Barrera rígida (Portàtil)			

Cons reflectants de 70 cm.

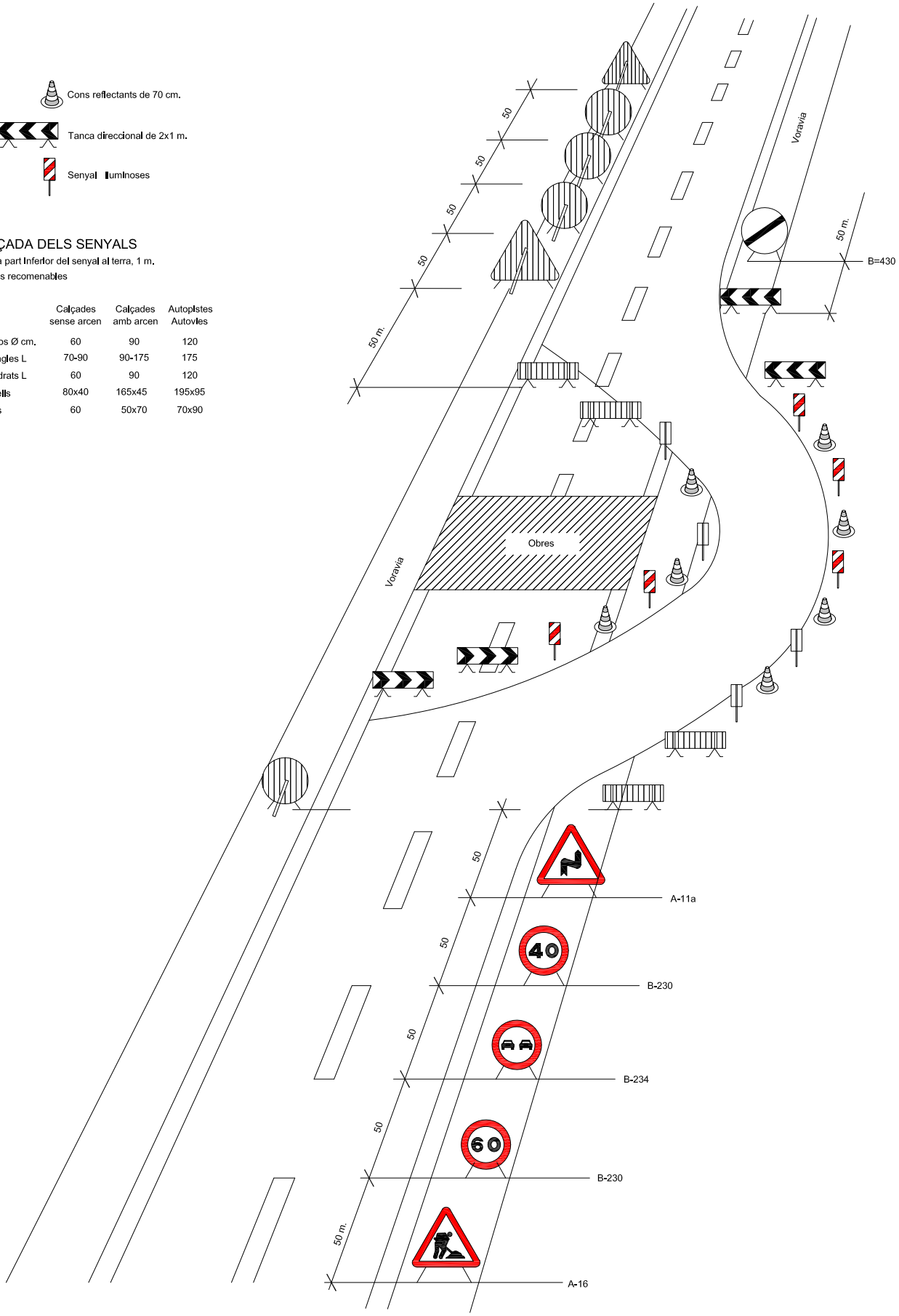
Tanca direccional de 2x1 m.

Senyal lluminoses

ALÇADA DELS SENYALS

De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

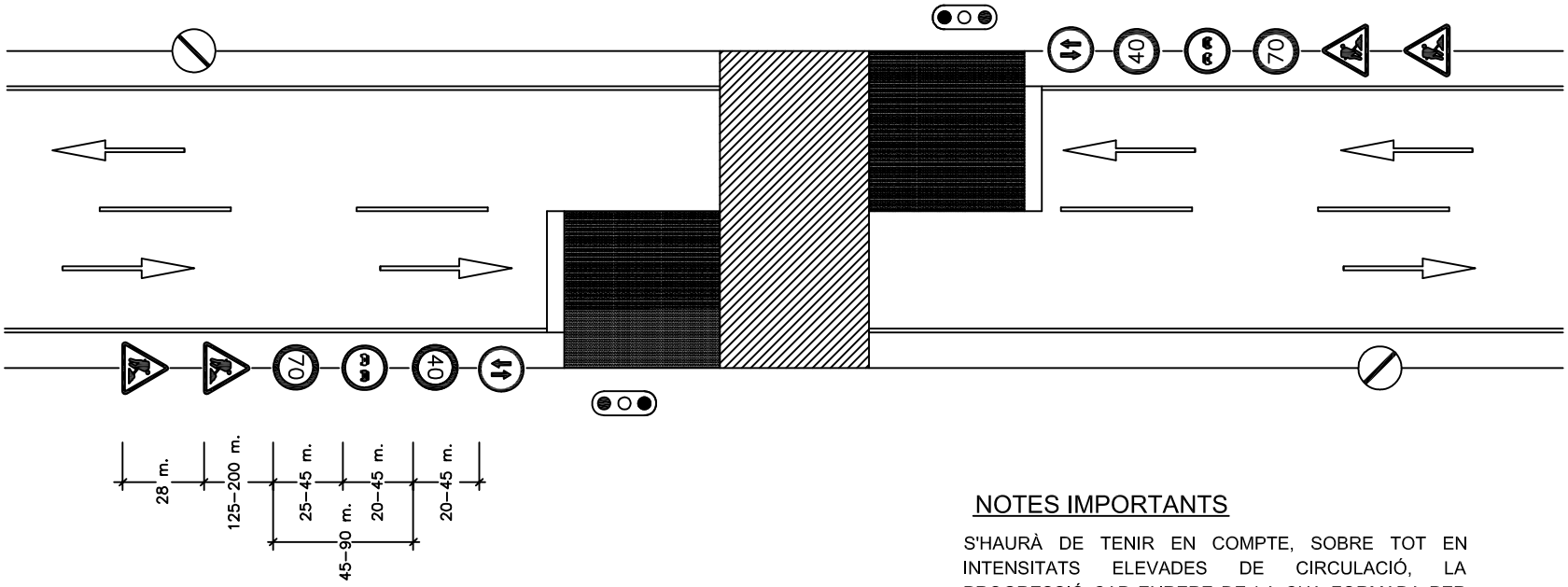
	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



DETALL 010400

Senyalització en talls de carrers amb desviament

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 1-08
Nom del plànol: Senyalització en talls de carrers amb desviament			



VIA DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ AMB CALÇADA ÚNICA I DOS CARRILS

LLEGENDA

- ZONA OCUPADA PER OBRES
- ZONA ADDCIONAL EXCLOSA A LA CIRCULACIÓ
- SENTIT DE LA CIRCULACIÓ EN EL CARRIL DE LA FLETXA
- SENTIT DE LA CIRCULACIÓ EN EL CARRIL DE LA FLETXA
- TANCAMENT DE CARRIL

NOTES IMPORTANTS

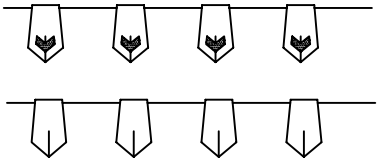
S'HAURÀ DE TENIR EN COMPTE, SOBRE TOT EN INTENSITATS ELEVADES DE CIRCULACIÓ, LA PROGRESSIÓ CAP ENRERE DE LA CUA FORMADA PER ELS VEHICLES ATURATS, LA LONGITUD DELS QUALS PUGUI SOBREPASSAR LA SENYAL TP-18 I ARRIBAR FINS A ZONES DE VISIBILITAT RESTRINGIDA, AMB EL PERILL QUE AIXÒ SUPOSA EN CAS D'ACCIDENTS PER ABAST.

TENINT EN COMPTE LO COMENTAT ANTERIORMENT, ALLÀ ON ES CONSIDERI NECESSARI EN FUNCIÓ DE LA VISIBILITAT DISPONIBLE I DE LA INTENSITAT I VELOCITAT PREVISIBLE DE CIRCULACIÓ:

S'HAURÀ DE REAJUSTAR LA POSICIÓ DE LA SENYAL TP-18 O AUGMENTAR-NE EL NÚMERO PER TAL DE PODER CONÈIXER EL FINAL DE LA CUA

DURANT EL DIA, S'HAURÀ DE DISPOSAR A CADA COSTAT PERSONAL AMB ARMILLA REFLECTANT PROVEÏT D'UNA SENYAL TM-1 QUE S'HAURÀ DE MOURE EN CORRESPONDÈNCIA AMB EL FINAL DE LA CUA, PER TAL D'ADVERTIR DE LA SEVA PRESÈNCIA

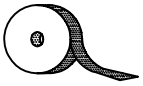
DURANT LA NIT, S'HAURÀ D'AVISAR DE LA PRESÈNCIA DEL SEMÀFORS (TL-1), MITJANÇANT SENYALS TP-3 PROVEÏDES DE LLUMS INTERMITENTS



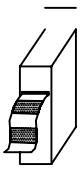
Cordó de balisament

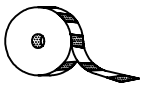
Portalàmpades de plàstic

Cordó de balisament normal i reflectant



Cinta de balisament reflectant

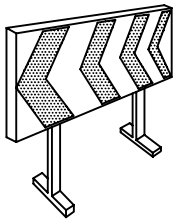




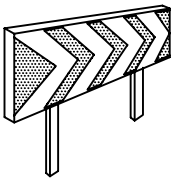
Cinta de balisament de plàstic

Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica

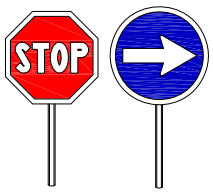
Làmpada autònoma fixa intermitent



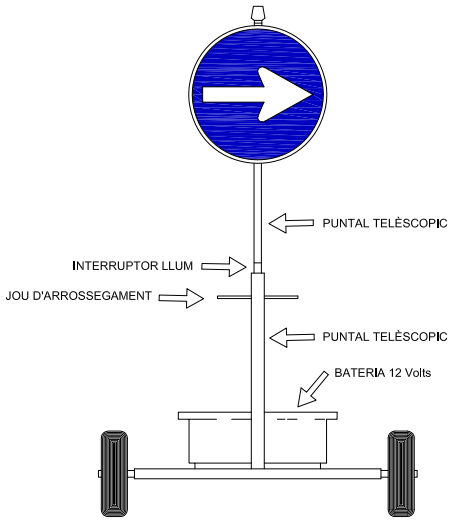
Plafó desviament de trànsit



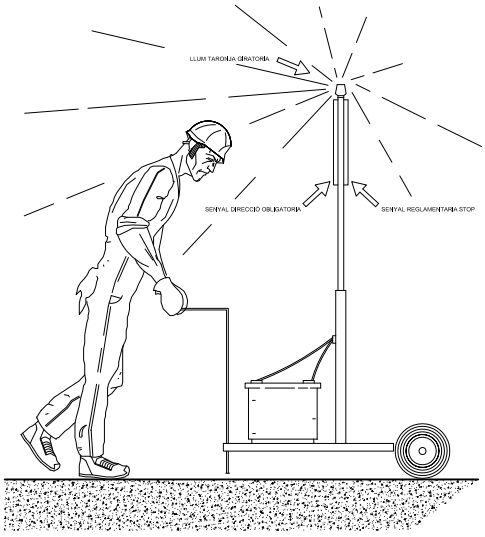
Plafó desviament de trànsit
en zona de corbes



Paletes manuals de senyalització

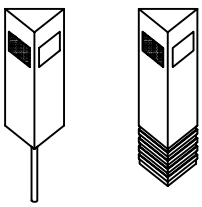


VISTA FRONTAL

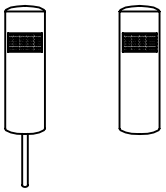


VISTA LATERAL

Senyal portàtil per regulació del trànsit en carreterra



Fita de polietilè per a la
senyalització lateral



Fita de PVC

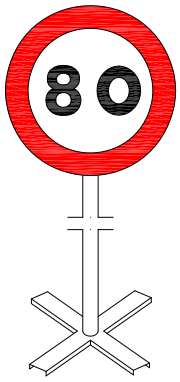
Fita lluminosa

Claus de desacceleració

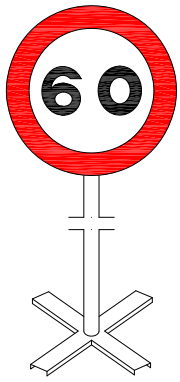
Captafars horitzontal

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 3-08
Nom del plànol: Senyals i Elements fixos o mòbils pel desviament del trànsit			

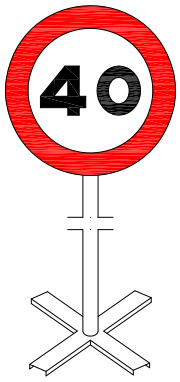
TR-301 2u.



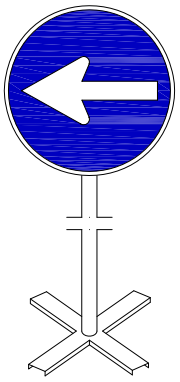
TR-301 2u.



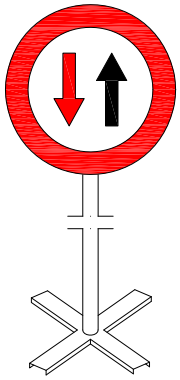
TR-301 2u.



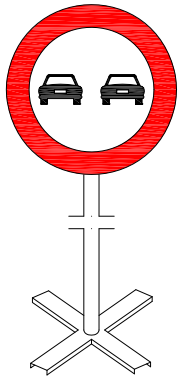
TR-400 2u.



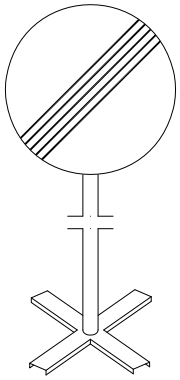
TR-5 1u.



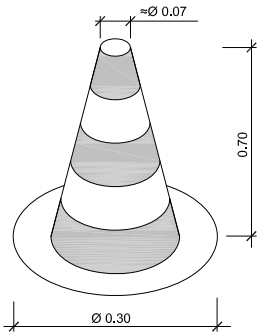
TR-305 2u.



TR-500 2u.

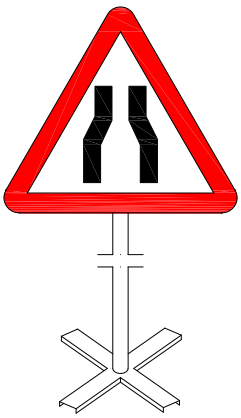


TB-6 30u.



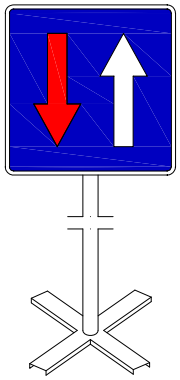
Con de balisament

TP-17 2u.

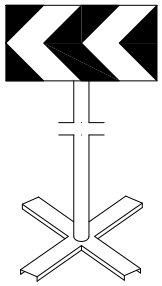


TP-18 2u.

TR-6 1u.



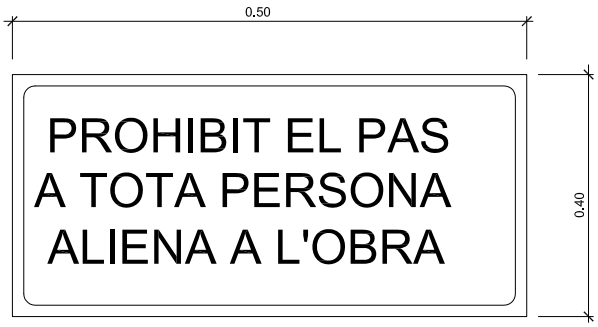
TB-2 3u.



Equip estàndard -Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

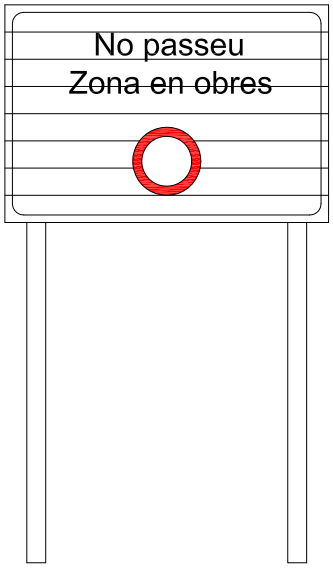
Equip senyalització provisional d'obres

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 4-08
Nom del plànol: Equip senyalització provisional d´obres			

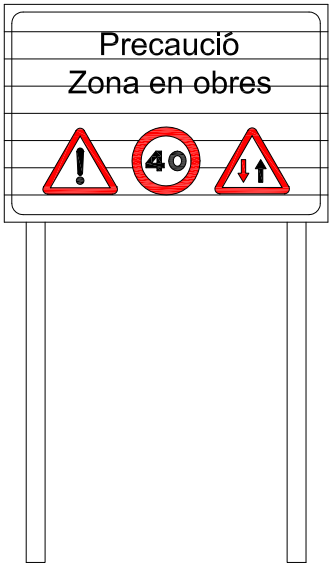


Cartell indicatiu de risc

Senyal de perill de mort

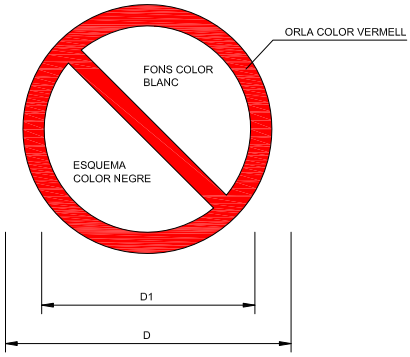


C-3, Senyalització d'obres



C-1, Senyalització d'obres

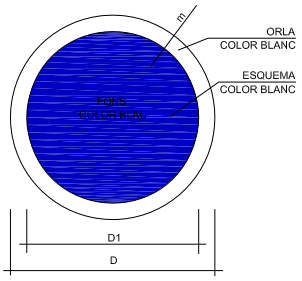
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc: 1-09
Nom del plànol: Cartells indicatius de risc i per a la senyalització d´obres			



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

Senyals de prohibició

Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Senyals de prohibició			2-09



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

Senyals d'obligació

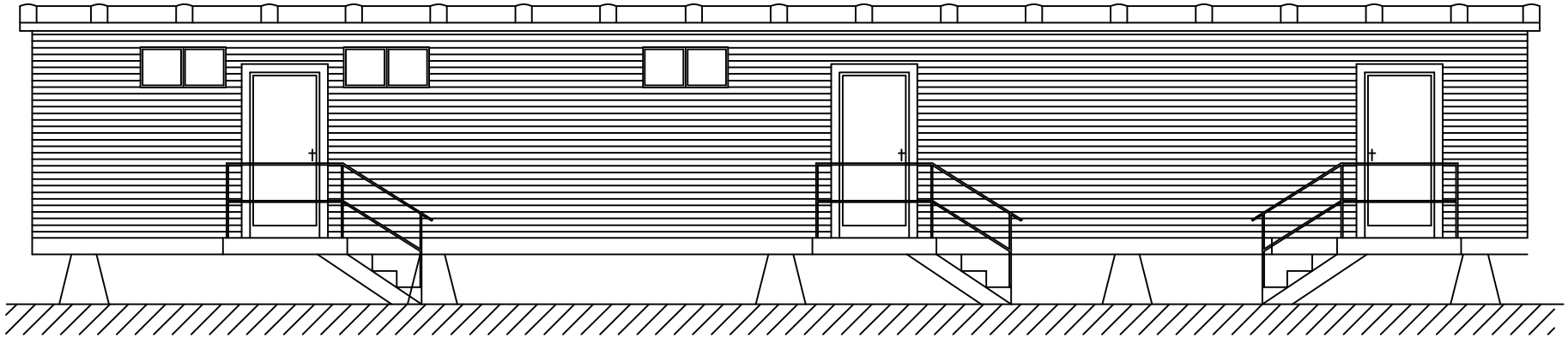
Llibreria: SEGURETAT			Nom cèl·lula / bloc:
Nom del plànol: Senyals d´obligació			3-09

Llibreria: SEGURETAT

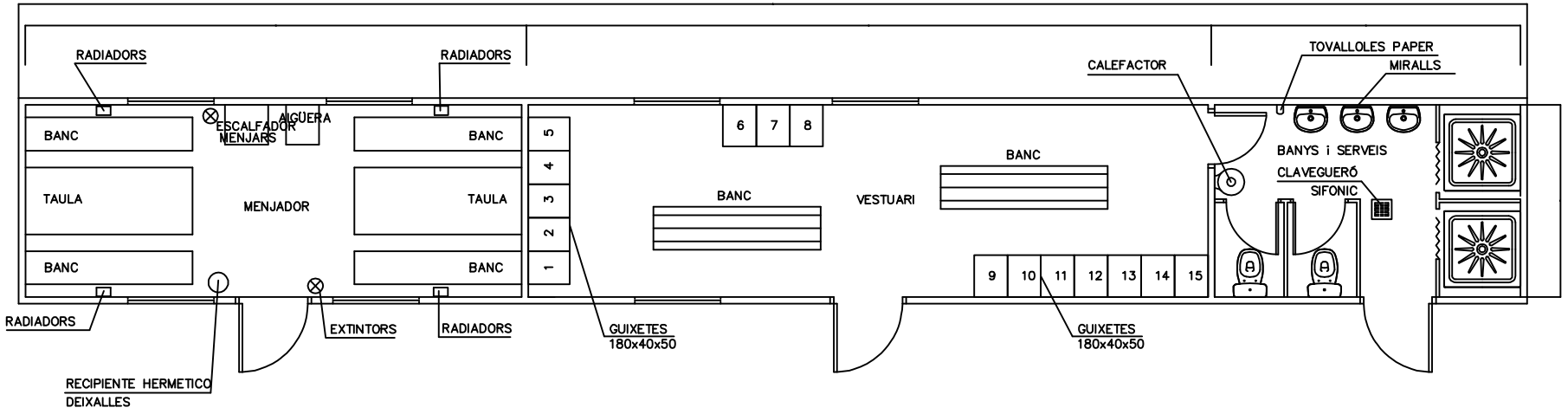
Nom del plànol: Local d'higiene i benestar

Nom cèl·lula / bloc: 1-10

VESTUARIS i BANYS PORTÀTILS
ALÇAT



LOCALS D'HIGIÈNE i BENESTAR
MAXIM D'OPERARIS PREVIST. 15
PLANTA



Annex núm. 11:
Gestió de residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

OBRA: **Projecte d'urbanització PMU Peixos Ros.**

EMPLAÇAMENT: **Blanes (Girona)**

ÍNDEX GENERAL

1.- Objecte

2.- Criteris Generals

3.- Continguts d'un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc
- 3.1.- Minimització i prevenció
- 3.2.- Estimació i tipologia dels residus
- 3.3.- Operacions de gestió de residus
- 3.4.- Plec de prescripcions tècniques
- 3.5.- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus
- 3.6.- Pressupost

4.- Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de Residus
5.- Marc legislatiu

1.- Objecte

L'objecte d'aquest document és la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus a l'Obra com a document adjunt en el "PROJECTE D'URBANITZACIÓ PMU PEIXOS ROS. MUNICIPI DE BLANES", d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació (monodipòsit).

2.- Criteris generals

Els continguts de l'Estudi de Gestió de Residus, s'organitzaran d'acord amb els apartats següents:

1. Mesures de minimització i prevenció dels residus
2. Estimació de la generació de residus en tones, m³ i per fases d'obra
3. Operacions de gestió de residus
4. Plec de prescripcions tècniques
5. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus
6. Pressupost

3.- Continguts d'un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc

L'Estudi de Gestió de residus s'inclou en el projecte d'execució i és obligació del productor vetllar perquè així sigui. Conté els requeriments estipulats per la legislació vigent i recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

3.1 Minimització i prevenció

La zona on s'emplaça el mur a construir es troba actualment afectada per restes de material després del talús que és necessari contenir. El tipus de material és adequat per realitzar part del farciment del trasdós del mur una vegada s'hagi executat. Per tant està previst que aquest material sigui utilitzat per realitzar el farciment del trasdós del mur a executar.
Durant els treballs de demolició del paviment de formigó necessaris per a l'execució de la fonamentació del mur està previst la generació de residus de formigó que haurand e ser emmagatzemats en el contenidor situat en obra i posteriorment portats al dipòsit de residus més proper.
Per a la resta de treballs contemplats en el projecte no està prevista la generació de residus.

3.2 Estimació i tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

-Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
-Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
-Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)[1]

D'acord als treballs contemplats en el present projecte només es preveu la generació d'un tipus de residu. Runa neta procedent de la demolició del paviment de formigó existent.

3.3 Operacions de gestió de residus

Es tindran en compte diferents operacions i instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.
Es diferenciaran dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra, d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Es considera sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.
Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus "inerts", dels residus "No Especials" i dels residus "Especials" (aquests sempre han d'anar separats de la resta).
Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir l'obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; i en el segon cas en la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus.
La classificació dins la mateixa obra dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Quan no sigui viable la classificació selectiva dins la pròpia obra és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.
Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m³ una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m³) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

3.4 Plec de Prescripcions Tècniques

S'afegeix en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc, descrites a continuació:
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 al present 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 la seva acceptació a la Propietat.

3.5 Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus

Segons les operacions de gestió de residus triades, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es dedueix que és necessari disposar de dos contenidors. Un de 9m3 per a la recollida del material procedent de la demolició del paviment existent i un altre de 5m3 per a la recollida dels materials no aprofitables després de la separació selectiva dels materials obtinguts en els treballs de neteja. Per tal d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus s'adjunten plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra.
Aquests plànols es particularitzaran en el Pla de Gestió de residus.

3.6 Pressupost

El pressupost d'execució material del present estudi puja la quantitat de 11.026,92 €.

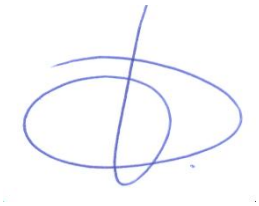
4 Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

Abans de l'inici de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent, seguint les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació. Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa. El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

5 Marc legislatiu

Llistat de les principals Normatives d'aplicació:
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, segons l'Agència de Residus.

Figueres, maig de 2.016
L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE



Martí Corominas i Blanch
Col. Núm: 11.039

3.- FITXES TÈCNIQUES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. FITXA PEL COMPLIMENT DE:	RESIDUS Enderrocs
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 residus de la construcció i enderrocs	tipus i quantitats

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA			
Obra:	URNANITZACIO PMU PEIXOS ROS		
Situació:	BLANES		
Municipi :	BLANES	Comarca :	LA SELVA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Residus d'excavació			residus inerts	
Terres d'excavació (codi CER)	Volum (m^3)	Densitat residual real (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent m3
grava i sorra compacta (17 05 04)	0,00	2,00	0,00	0,00
grava i sorra solta (17 05 04)	0,00	1,70	0,00	0,00
argiles (01 04 09)	0,00	2,10	0,00	0,00
terra vegetal (20 02 02)	700,05	1,70	1190,09	840,06
terraplé (17 05 04)	0,00	1,70	0,00	0,00
pedraplé (17 05 04)	0,00	1,80	0,00	0,00
altres	181,60	0,80	145,28	217,92
Total residus excavació	881,65 m^3		**1335,365 t**	**1057,98 m^3**

Residus d'enderroc de vials i altres elements de la vialitat			residus inerts o no especials	
Paviment enderrocat (codi CER)	Volum (m^3)	Densitat residual real (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
paviment asfàltic, inclós betum (17 03 02)	257,60	1,30	334,88	309,12
paviment de formigó o base de formigó en massa (17 01 01)	0,00	2,30	0,00	0,00
paviment de formigó armat (17 01 01, 17 04 05)	0,00	2,40	0,00	0,00
paviment de peces de formigó, inclós morter i sorra (17 01 01)	0,00	2,20	0,00	0,00
paviment de peces de pedra natural, inclós morter i sorra (17 05 03)	0,00	2,80	0,00	0,00
paviments ceràmics (17 01 02)	0,00	1,40	0,00	0,00
vorada de peces de formigó (17 01 01)	0,00	2,20	0,00	0,00
vorada de peces de pedra natural (17 05 03)	0,00	2,80	0,00	0,00
rigola de morter de ciment (17 01 01)	0,00	2,10	0,00	0,00
cuneta de formigó (17 01 01)	0,00	2,30	0,00	0,00
Total residu enderroc vials	257,60 m^3		**334,88 t**	**309,12 m^3**

Residus d'enderroc d'edificacions, murs, obres de fàbrica, fonamentacions o altres elements del mobiliari urbà			residus inerts o no especials	
	Volum (m^3)	Densitat residual real (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica de formigó armat (17 01 01, 17 04 05)	434,00	2,4	1041,60	520,80
mur de formigó armat (17 01 01, 17 04 05)	0,00	2,4	0,00	0,00
mur de pedra d'escullera (17 05 03)	0,00	2,8	0,00	0,00
paret o mur de bloc de formigó (17 01 01)	48,90	1,6	78,24	58,68
paret de mamposteria (17 05 03)	0,00	2,2	0,00	0,00
paret de pedra (17 05 03)	0,00	2,8	0,00	0,00
paret de maó o rajol (17 01 02)	0,00	1,4	0,00	0,00
teulades de material ceràmic (17 01 02)	0,00	1,4	0,00	0,00
fonamentacions, inclós armat (17 01 01, 17 04 05)	0,00	2,4	0,00	0,00
baranes metàl.liques d'acer o ferro (17 04 05)	0,00	7,85	0,00	0,00
baranes de fusta (17 02 01)	0,00	0,8	0,00	0,00
mobiliari urbà, fusta (17 02 01)	0,00	0,8	0,00	0,00
mobiliari urbà, metàl·lic (17 04 05)	0,00	0,8	0,00	0,00
bàculs o columnes metàl·liques (17 04 05)	8,00	7,85	62,80	9,60
altres	0,00	0	0,00	0,00
Residus d'enderroc de murs, edificacions i obres de fàbrica			**residus especials**	
teulades de fibrociment, amb amiant (17 06 05)	0,00	1,6	0,00	0,00
Total residu enderroc murs, edificacions i obres de fàbrica	490,90 m^3		**1182,64 t**	**589,08 m^3**

Residus d'enderroc de canalització de serveis			residus inerts, no especials i especials	
	Volum (m^3)	Densitat residual real (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
canonades de PVC, PP o PE (17 02 03)	0,00	0,00000091	0,00	0,00
canonades de fundició d'acer (17 04 05)	0,00	7,85	0,00	0,00
canonades de formigó (17 01 01)	0,00	1,2	0,00	0,00
canonades de formigó armat (17 01 01, 17 04 05)	0,00	2,4	0,00	0,00
pou i arquetes de formigó (17 01 01)	0,00	2,2	0,00	0,00
formigó de protecció de canonades(17 01 01)	0,00	2,2	0,00	0,00
tapes de pous i arquetes de fosa (17 04 05)	0,00	7,85	0,00	0,00
Residus d'enderroc de canalització de serveis			**residus especials**	
canonades de fibrociment, amb amiant (17 06 05)	0,00	1,6	0,00	0,00
Total residus enderroc canalització de serveis	0,00 m^3		**0,00 t**	**0,00 m^3**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. FITXA PEL COMPLIMENT DE:	RESIDUS Enderrocs
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 residus de la construcció i enderrocs	minimització

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 Enderrocs
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 residus de la construcció i enderrocs	gestió

GESTIÓ RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

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	separar individualm	tipus de residu
Asfalt(17 03)	160	334,88	si	inert
Formigó (17 01)	160	963,60	si	inert
Ceràmics (17 05)	80	0,00	no	inert
Metalls (17 04)	4	219,04	si	no especial
Fusta (17 02 01)	2	0,00	no	no especial
Vidres (17 02 02)	2	inapreciable	no	no especial
Plàstics (17 02 03)	1	0,00	no	no especial
Paper i cartró (15 01 01)	1	inapreciable	si	no especial
Especials* (Amiant, 17 06)	0	0,00	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 Asfalt	si	no
	Contenidor per Formigó	si	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	si	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)(3)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. FITXA PEL COMPLIMENT DE:	RESIDUS Enderrocs
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 residus de la construcció i enderrocs	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 de terres: **€/m³**	**0,71**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Transport de residus inerts: **€/m³**	**3,15**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Abocador: terres: **€/m³**	**1,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Abocador: runa neta (separada): **€/m³**	**5,83**
	Abocador: runa bruta (barrejat): **€/m³**	**0,00**
	Especials: nº transports a **200 €/ transport**	**0,00**

Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

TIPUS RESIDU	Volum m³ (+35%)	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador runa neta	runa bruta
Terres i Pedra (17 05)	1190,23	0,00	845,06	1190,23	0,00
Asfalt (17 03)	347,76	0,00	1095,44	2027,44	0,00
Formigó (17 01)	564,03	0,00	1776,69	3288,29	0,00
Ceràmics (17 01)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metalls (17 04)	89,51	0,00	281,94	521,81	0,00
Fusta (17 02)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vidres (17 02)	inapreciable				
Especials (Amiant, 17 06)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altres Perillosos Especials	inapreciable				0
		0,00	3999,14	7027,78	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 11026,92 €

El pressupost de la gestió de residus és de :	**11026,92**	**€**

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

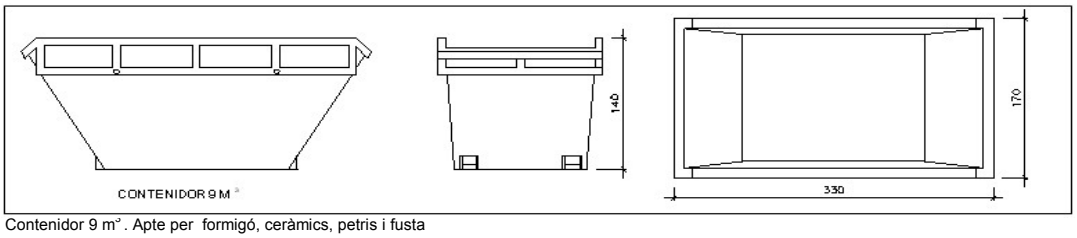
Total excavació	882 m³

Càlcul de la fiança	Residus de excavació (4)	882 m³	1,01 €/m³	890,47 €
			VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	**1630,15 m³**
			Total fiança	**890,47 €**

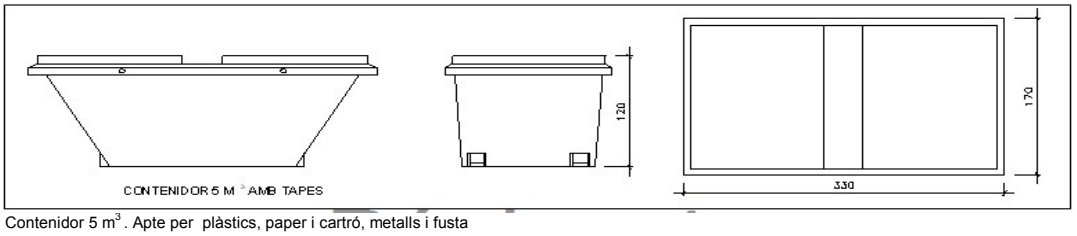
Notes: (1) Emplenar la medició d'excavació segons tipus de terreny en m³ (sense esponjament)
(2) Emplenar la superficie construïda de l'edifici
(3) Cal especificar quin residu tracta el gestor, l'adressa i el codi de gestor
(4) Emplenar la quantitat total de residu si no es reutilitza ni recicla

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. FITXA PEL COMPLIMENT DE:	RESIDUS Enderrocs
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 residus de la construcció i enderrocs	documentació gràfica

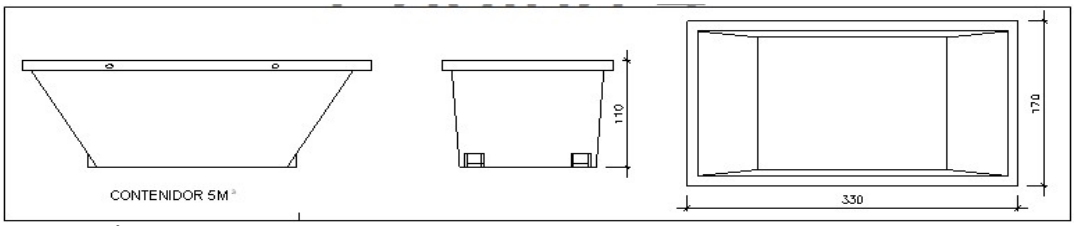
INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



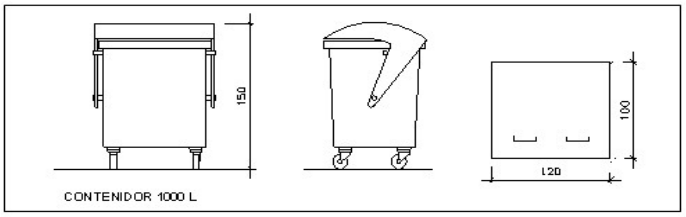
Contenidor 9 m³ . Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



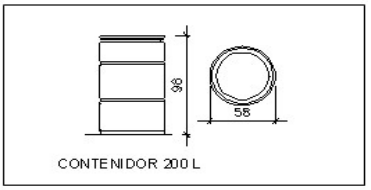
Contenidor 5 m^3 . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



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, separació i altres

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.

Annex núm. 12:
Informe Carreteres

Urbanisme

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona

AJUNTAMENT DE BLANES
REGISTRE GENERAL
1 r ABR. 2014
Núm. d'entrada 5872
Núm. de sortida

Generalitat de Catalunya
Girona

Número: 09726/35511/2014
Data: 04/04/2014 16:31:17

Registre de sortida

Il·lm. Sr. Alcalde
de l'Ajuntament de Blanes
Pg. de Dintre, 29
17300 Blanes

Assumpte: Pla parcial de millora urbana PMU5-PEIXOS ROS
Referència: **Ei 71.2014**

Senyor,

En relació a la vostra sol·licitud unificada de 07/02/2014 sobre l'emissió d'informes en la tramitació del pla parcial de millora urbana PMU5-PEIXOS ROS per part dels organismes que depenen del departament de Territori i Sostenibilitat, us trameto:

- L'informe de carreteres.

Pel que fa a la resta d'informes sol·licitats, us recordo el següent:

- Informes tramesos:
  - Aigües
- Informes pendents:
  - Mobilitat

Atentament,

Josep Cortadellas i Gratacòs
Director dels Serveis Territorials a Girona

Girona, 31 de març de 2014

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
Tel. 872 975 000
Fax 872 975 389
dtes.generalitatgirona@gencat.cat

PAPER RECICLAT

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Data: Girona, 25 de febrer de 2014

Referència: CAG20140093
R/V: RS núm. 1589/2014

Assumpte: Notificació informe

AJUNTAMENT DE BLANES
Passeig de Dintre, 29
17300 BLANES

Us notifico, d'acord amb el que disposa l'article 58 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú i l'article 56 de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i procediment administratiu de les administracions públiques de Catalunya, i en relació amb l'expedient de la referència, que he emès l'informe que us trameto, adjunt.

El cap de Servei

Lluís Gorgorió Solà

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Informe previ sobre l'aprovació d'un planejament urbanístic

Identificació de l'expedient

Núm. d'expedient: CAG20140093

Persona o entitat que sol·licita: AJUNTAMENT DE BLANES

Obra: Pla de millora urbana 5 Peixos Ros

Antecedents de fet

1. En data 14 de febrer de 2014, l'Ajuntament de BLANES va sol·licitar a aquest Servei un informe previ a l'aprovació d'un planejament urbanístic.

2. La Secció de Conservació d'aquest Servei es manifesta en el sentit que s'indica en les consideracions tècniques que s'inclouen en la part dispositiva d'aquest informe previ.

Als anteriors fets, els són d'aplicació els següents,

Fonaments de dret

1. L'article 2 de l'Ordre de 17 de desembre de 1993, del conseller de Territori i Sostenibilitat, d'atribució de competències en matèria de carreteres.

2. L'article 12 de la Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres, en relació amb la necessitat d'informe preceptiu de la Direcció General de Carreteres prèviament a l'aprovació d'un planejament urbanístic.

3. Els articles 30 i 31 de la Llei de carreteres en relació amb la línia d'edificació.

En conseqüència, per tot l'exposat,

Informe previ

Vista la documentació que s'ha presentat en aquest expedient allò que estableix la Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres, i d'acord amb l'article 83.5 de la Llei 2/2002, de 14 de març, sobre legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística i el que estableixen les altres disposicions legals que són d'aplicació, en relació amb la documentació presentada per l'**Ajuntament de Blanes** amb registre d'entrada núm. **0972E/36518/2014** de **14.02.2014**, cal informar el següent:

El **Pla parcial de millora urbana PMU5-PEIXOS ROS** resulta afectat per la servitud derivada de la carretera:

GI-682 de Límit C. Maresme - Selva, (B-682) (riu Tordera) a Sant Feliu de Guíxols (carrer de l'Horta)

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

Aquestes servituds es troben fixades en la Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres.

1. *La línia d'edificació quedarà situada a 25 m de l'aresta de la calçada, d'acord amb Pla d'ordenació urbanística municipal de Blanes.*

2. *El Pla parcial de millora urbana PMU5-PEIXOS ROS complirà en tot moment l'informe referent a la Modificació puntual POUM a l'àmbit del PMU5 "Peixos Ros", i els àmbits del SUD-7 "Costa Brava Centre" i SUD-8 "Horta d'en Beia", emès per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre en data 9 de gener de 2014.*

3. *El projecte d'urbanització contemplarà l'execució total de la rotonda situada a l'encreuament de la carretera GI-682 amb el carrer Mas Palou; amb tots els seus elements de vialitat i seguretat (traçat, senyalització, enllumenat, desguassos, enjardinament...). Així mateix, qualsevol altre accés directe a les carreteres GI-682 es projectarà evitant girs directes a l'esquerra, i amb els corresponents carrils d'acceleració/desceleració.*

Escau recordar que:

El projecte d'urbanització ha de recollir l'obligació per part de promotor, del compliment de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. Si es produís contaminació acústica de la via, el promotor haurà d'executar les mesures adients per solucionar-ho, dintre dels costos finals d'urbanització.

El projecte d'urbanització ha de recollir l'obligació per part del promotor, del compliment de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental d'enllumenat per a la protecció del medi nocturn; així com el Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.El sistema d'il·luminació definit en el projecte d'urbanització no afectarà negativament als usuaris de la carretera. Si es produís enlluernament en la via, el promotor haurà d'executar les mesures adients per solucionar-ho, dintre dels costos finals d'urbanització.

Per últim, prèviament a l'execució de qualsevol obra o actuació dintre de la zona d'afectació de la carretera, cal demanar la preceptiva autorització a l'organisme encarregat de la seva explotació (el Servei Territorial de Carreteres de Girona o la Diputació de Girona), d'acord amb allò que disposa l'article 29 de la Llei 7/1993.

Un cop complides les anteriors prescripcions, pel que fa a matèria viària, res no s'oposa a la seva aprovació.

Girona, 25 de febrer de 2014

El cap del Servei Territorial de Carreteres

Lluís Gorgorió Solà

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre
Subdirecció General de Planificació i Projectes Viaris

Il·lm. Sr. Alcalde de
L'Ajuntament de Blanes
Passeig de Dintre, 29
17300 BLANES

Informe	Expedient	RT
IP-2013-109-DG	**CAP-2013-282**	**JM**

Terme municipal
Blanes

Assumpte
Modificació puntual del POUM a l'àmbit del PMU 5 "Peixos Ros" i els àmbits del SUD-7 "Costa Brava Centre" i SUD-8 "Horta d'en Beia".

D'acord amb l'article 85.5 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, sobre legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística, en relació amb la modificació puntual, cal informar el següent:

La present modificació puntual del POUM de Blanes, aprovada inicialment pel Ple de l'Ajuntament el 26 de setembre de 2013, resulta afectada per les servituds derivades de la carretera GI-682 que pertany a la xarxa comarcal de la Generalitat de Catalunya. Aquestes servituds es troben fixades en el Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.

Antecedents

1. Actualment, la Direcció General de d'Infraestructures de Transport Terrestre impulsa la redacció del projecte constructiu per a la implantació de la plataforma reservada per a l'autobús al tram de la carretera GI-682 comprés entre Blanes i Lloret. Aquest projecte desenvolupa l'actuació definida a l'Estudi informatiu amb títol *"Plataforma reservada per a l'autobús a l'eix Blanes-Lloret"* i clau EI-TX-05610, aprovat definitivament.

2. L'11 de febrer de 2010, la Comissió territorial d'urbanisme de Girona aprova definitivament el POUM de Blanes i el 14 d'abril de 2010 n'acorda la publicació a efectes d'executivitat.

Objecte de la Modificació puntual

D'acord amb la memòria, aquesta modificació puntual té com a objectiu principal, reajustar els límits que estableix el POUM de Blanes, entre els àmbits del Pla de Millora Urbana PMU.5-Peixos Ros i els àmbits dels Sectors Urbanitzables Delimitats SUD.7-Costa Brava Centre i SUD.8-Horta d en Beia per tal de:

- Disposar el 10% de cessió obligatòria d'Espais Lliures (Parcs i Jardins Urbans - Clau EII), en les ubicacions més adequades.

- Permetre la correcta urbanització dels sistema de Comunicacions (subsistema Viari - Clau V), ja previstos dins del PMU.5, com són la vorera adjacent a la carretera GI-682 i la part de la nova rotonda prevista a la intersecció amb la carretera GI-682 del carrer Mas Palou (Pla parcial Costa Brava).

- Resoldre correctament, i sense implicar altres propietats privades, les noves rasants que imposarà la urbanització de la carretera GI-682 i la seva rotonda, principalment pel que fa al carrer Noguera i Mas Palou, que ja actualment tenen una pendent inicial molt pronunciada i que empitjoraria amb la connexió i rasant amb la nova rotonda.

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori

- Ajustar amb major precisió els límits establerts del PMU.5 pel POUM, als límits de la propietat privada, que corresponen amb únic propietari.

- Suprimir els dos carrers previstos pel POUM vigent que travessen l'àmbit del PMU.5, de forma perpendicular a la carretera GI-682, atesa la forta inclinació resultant de la topografia existent, atès que duplicarien els carrers Noguera i Mas Borinot, també previstos pel POUM, i que fragmentarien l'àmbit, i s'afectaria el funcionament de la indústria actual. Amb la supressió dels dos carrers esmentats, s'eliminen també les connexions dels mateixos amb la carretera GI-682.

En el quadre següent figuren en síntesi els paràmetres urbanístics principals dels àmbits del PMU 5, SUD 7 i SUD 8 que fixa el POUM vigent i els que proposa la Modificació puntual.

	POUM		Modificació puntual	
Sector	Superfície sector (m^2)	Sostre màxim (m^2)	Superfície sector (m^2)	Sostre màxim (m^2)
PMU 5 Peixos Ros	25.500	12.750	31.444	12.750
SUD 7 Costa Brava Centre	122.000	52.460	122.000	52.460
SUD 8 Horta d'en Beia	169.200	72.756	163.256	72.756

En l'àmbit del PMU-5, regulat a l'article 190 de la normativa del POUM, la modificació puntual només hi ajusta la superfície del sector i l'edificabilitat bruta de manera que es manté el sostre. En particular, respecte a la rotonda prevista a la intersecció amb la carretera GI-682 amb el carrer de Mas Palou, la modificació puntual manté el redactat de l'article 190.1 en els següents termes:

> *"Es delimita el pla de millora urbana, amb l'objectiu de definir l'ordenació de l'edificació d'aquesta zona d'ús industrial, i completar les obres d'urbanització de la rotonda que dóna accés al Pla Parcial Costa Brava, i formalitzar les cessions del mateix. El seu àmbit es fixa als plànols de zonificació n.4-25 i n.4-26. "*

La modificació puntual, en els plànols de zonificació del POUM n.4-25 i n.4-26, ajusta els àmbits del PMU 5, PMU 7 i PMU 8, reconfigura l'ordenació viària del conjunt d'acord amb els objectius de la mateixa, i manté la línia d'edificació respecte la carretera GI-682 en la posició fixada pel planejament vigent.

Valoració de la incidència viària

La delimitació definida per la Modificació puntual amplia la part del PMU-5 destinada a la rotonda prevista a la intersecció amb la carretera GI-682 del carrer de Mas Palou. Tot i això, la dimensió de la rotonda dibuixada en els plànols N-06 i N-07, amb un diàmetre de l'illa central de 19 metres, que correspondria a un diàmetre exterior de la calçada anular de 35 metres, és lleugerament inferior a la rotonda de 40 metres de diàmetre exterior que figura en l'estudi informatiu de la plataforma reservada a l'autobús a què fa referència l'antecedent número 1.

Consegüentment, per tal de garantir la compatibilitat del PMU-5 amb la implantació de la plataforma reservada a l'autobús, cal adaptar-ne la delimitació i zonificació, a l'indret de la rotonda esmentada anteriorment, a la dimensió i posició de la que figura en l'estudi informatiu EI-TX-05610, del qual s'adjunta plànol del tram confrontant amb l'àmbit.

Així mateix, i pel mateix motiu, en la vorera adjacent a la carretera GI-682, el límit de la vorada corresponent s'haurà de situar en el PMU-5 de manera coincident amb el límit exterior de calçada definit a l'estudi informatiu EI-TX-05610.

D'altra banda, la modificació puntual, en relació amb el POUM vigent, atès que no comporta increment de sostre ni canvi d'usos d'aquest sostre, es considera que no comporta, en l'etapa de planejament general, noves incidències pel que fa a la mobilitat generada, sense perjudici dels estudis que correspongui dur a terme en el planejament derivat i en les possibles implantacions singulars que, a efectes de la legislació de mobilitat o comercial, puguin establir-se en els àmbits.

Finalment, el planejament derivat i els projectes d'urbanització s'hauran de redactar en concordança amb les condicions indicades en aquesta valoració, d'acord amb la normativa sectorial aplicable i hauran d'obtenir l'informe favorable vinculant del Servei Territorial de Carreteres de Girona.

Conclusió

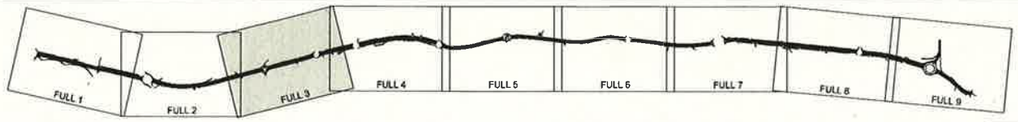
Vista la Modificació puntual, un cop acomplertes totes les condicions que s'indica a la valoració, pel que fa a matèria viària, res no s'oposa a l'aprovació de la mateixa.

Atentament,

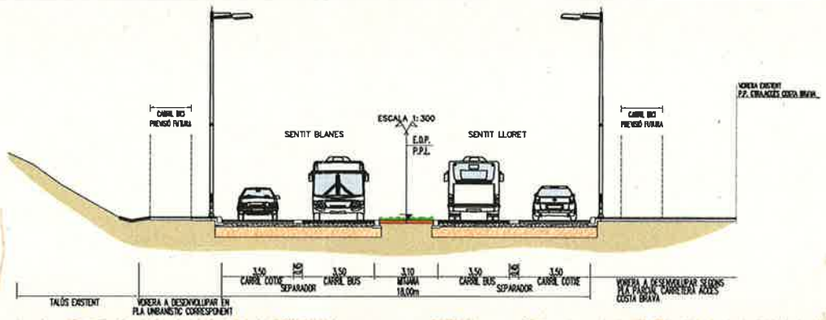
Xavier Flores i García
Director General d'Infraestructures
de Mobilitat Terrestre

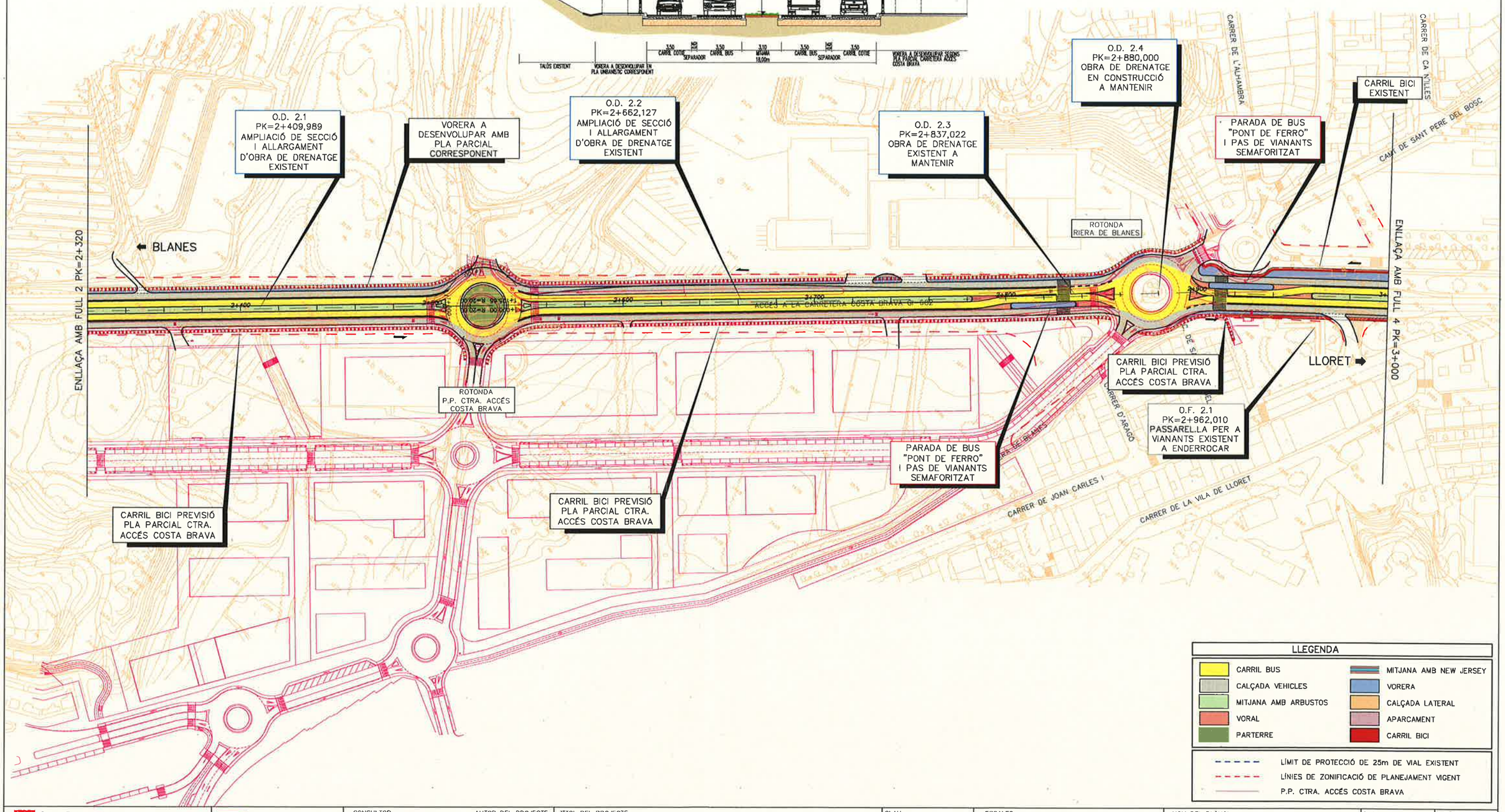
Barcelona, 30 de desembre de 2013

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
Fax 93 495 80 01
http://www.gencat.cat/territori



TRAM URBÀ BLANES – SECCIÓ 18m
50Km/h





LLEGENDA

CARRIL BUS	MITJANA AMB NEW JERSEY
CALÇADA VEHICLES	VORERA
MITJANA AMB ARBUSTOS	CALÇADA LATERAL
VORAL	APARCAMENT
PARTERRE	CARRIL BICI

LÍMIT DE PROTECCIÓ DE 25m DE VIAL EXISTENT
LÍNIES DE ZONIFICACIÓ DE PLANEJAMENT VIGENT
P.P. CTRA. ACCÉS COSTA BRAVA

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General del Transport Terrestre

GISA

CONSULTOR: CICSA – CONSULTOR DE INGENIERÍA CIVIL, S.A.
AUTOR DEL PROJECTE: JAUME LLONGUERAS I MESTRES

TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI INFORMATIU. PLATAFORMA RESERVADA PER A L'AUTOBUS A L'EIX BLANES – LLORET.

CLAU: EI–TX–05610

ESCALES: 1:2000 (0 – 25,0 – 50m.) ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL ALTERNATIVA 3. BUS INTERIOR UN SEPARADOR

DATA: JULIOL 2009
PLÀNOL NÚM.: 5.C
NOM FITXER: 05OF03.DWG
FULL 3 DE 9

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Data: Girona, 8 de juliol de 2015

Referència: CAG20150224
R/V:

Assumpte: Notificació de resolució

Generalitat de Catalunya
Girona

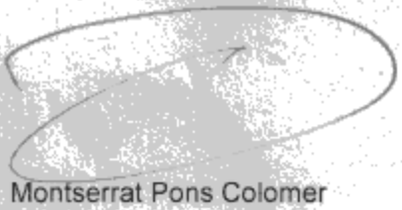
Número: 09726/71062/2015
Data: 14/07/2015 14:08:47

Registre de sortida

Francesc Ros Rep De Sagefra Sau
Carrer Josep Mauri, 4
17300-BLANES

Us notifico, d'acord amb el que disposa l'article 58 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú i l'article 56 de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i procediment administratiu de les administracions públiques de Catalunya, i en relació a l'expedient d'autorització, que el Cap de Servei ha dictat la resolució que us trameto adjunta.

El cap de Secció d'Autoritzacions i
Règim Sancionador



Montserrat Pons Colomer

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Resolució d'autorització d'obra/actuació en zona de protecció de la carretera

Identificació de l'expedient

Núm. d'expedient: CAG20150224
Persona o entitat que sol·licita: Francesc Ros Rep De Sagefra Sau
Representant:

Objecte: PROJECTE D'URBANITZACIO DEL PEMU. 5 "PEIXOS ROS"

R/V.:

Antecedents de fet

1. En data 30 de març de 2015, Francesc Ros Rep De Sagefra Sau va sol·licitar l'autorització per a la realització de l'obra/actuació de referència a les carreteres i trams o zones afectades següents:

Carretera	PK inicial	PK final	Marge	Municipi
GI-682	5,900	6,240	E	BLANES

2. L'informe del Negociat Tècnic d'Explotació emès en data 4 de juny de 2015 és favorable a la sol·licitud.

Als anteriors fets, els són d'aplicació els següents,

Fonaments de dret

1. L'article 2 de l'Ordre de 17 de desembre de 1993, del conseller de Política Territorial i Obres Públiques, d'atribució de competències en matèria de carreteres, d'acord amb la Llei de carreteres.

2. L'article 35.2 en relació amb l'article 43 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, permet l'ocupació del subsòl de la zona de domini públic per a la implantació de les infraestructures imprescindibles per a la prestació de serveis essencials, amb l'autorització prèvia del departament competent en matèria de carreteres.

3. Els articles 37 i 39, en relació amb l'article 43 del Text refós esmentat de la Llei de carreteres, es refereixen a la utilització de la zona de servitud i afectació per motius d'interès general, per a realitzar usos i activitats prèviament autoritzats, compatibles amb la seguretat de la via i amb la finalitat pròpia de cada zona.

4. L'article 40 del Text refós de la Llei de carreteres, estableix la distància de la línia d'edificació des de l'aresta exterior de la calçada, que s'ha de situar a 50 m en les vies preferents i les variants de població i a 25 m en les carreteres convencionals, davant la qual no s'hi pot realitzar cap tipus de construcció, llevat de les obres imprescindibles per a la mera conservació de les edificacions existents.

5. En aquest cas, de conformitat amb els informes emesos, concorren les circumstàncies per atorgar l'autorització sol·licitada.

Per tot això,

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

RESOLC

Autoritzar l'obra/actuació PROJECTE D'URBANITZACIO DEL PEMU. 5 "PEIXOS ROS" a la carretera:

Carretera	PK inicial	PK final	Marge	Municipi
GI-682	5,900	6,240	E	BLANES

que s'haurà de realitzar d'acord amb les condicions que s'expressen a continuació.

Condicions administratives

1. Aquesta autorització administrativa s'atorga salvaguardant el dret de propietat i, sens perjudici de tercers i d'altres competències concurrents, de conformitat amb la legislació vigent i s'han de respectar els drets preexistents sobre els terrenys o béns.

2. Les obres que afecten el domini públic o elements funcionals de la carretera s'autoritzen a títol precari i la persona autoritzada no en pot adquirir cap dret, ni tant sols la cessió.

3. L'Administració, en qualsevol moment que consideri convenient a l'interès general, pot modificar els termes de l'autorització, així com suspendre-la temporalment o fer-la cessar definitivament.

Condicions específiques

1. S'autoritzen els treballs corresponents al "*Projecte d'urbanització del Pla de Millora urbana "PMU.5-Peixos Ros. Municipi de Blanes*", de data febrer de 2015, consistent en la urbanització del PMU.5-Peixos Ros, d'acord amb el projecte presentat, i amb les següents condicions, que prevalen.
2. Prèviament a la solució definitiva d'urbanització, s'autoritza l'execució del "*Projecte d'accessos a les instal·lacions de frigorífics Ros. Municipi de Blanes*", de data octubre de 2013, consistent en una solució provisional d'accés i sortida a la parcel·la de l'empresa Frigorífics Ros, realitzats separadament, d'acord amb el projecte presentat pel peticionari i les següents condicions, que prevalen.
3. S'estableix un termini de 6 mesos comptat a partir de la data de recepció de la present autorització per a l'acabament de l'obra/actuació que s'autoritza. Si en cal l'ampliació, la persona interessada l'ha de sol·licitar i obtenir d'aquest Servei, abans del venciment del termini establert.
4. S'informa que es tracta d'una solució provisional, fins a l'execució del Projecte d'urbanització definitiu. Previ a la construcció de la solució definitiva caldrà sol·licitar i obtenir la pertinent autorització per part d'aquest Servei Territorial.
5. A la planta general s'indica que es construirà un muret-tanca amb portes d'entrada i sortida a la parcel·la, donat que el sol està classificat com a urbà caldrà que aquest muret-tanca compleixi la normativa urbanística vigent per a aquest tipus d'obra.
6. La conservació i manteniment del tram amb gespa projectat entre la carretera i la parcel·la, serà a càrrec del titular de l'autorització.
7. Totes les cunetes de l'àmbit han d'estar revestides de formigó.
8. Els treballs de l'actuació no han d'afectar el drenatge de la carretera i han d'evitar l'aportació de noves aigües cap a ella. Cal que es doni continuïtat al drenatge projectat, de forma que s'evacuïn les aigües adequadament.
9. Tots els talls de l'aglomerat s'hauran de fer amb serra de disc.

10. Prèviament a la instal·lació definitiva de la senyalització (tant vertical com horitzontal) cal disposar de la conformitat del seu disseny i col·locació per part d'aquest Servei. Els tècnics responsables de l'obra s'hauran de posar en contacte amb els tècnics d'aquest Servei Territorial, per a acordar la senyalització a col·locar.
11. Abans de l'inici de les obres caldrà presentar plànols de la senyalització prevista d'obres, així com el programa de treballs, per a la seva aprovació per part dels tècnics d'aquest Servei Territorial.
12. Les obres s'han de senyalitzar adequadament, tal com preveu la "Norma 8.3-IC Senyalització d'obres", tant amb senyalització vertical com la pintura de les marques vials en color groc, que un cop acabades les obres caldrà fressar i repintar en blanc de forma adequada.
13. No pot utilitzar-se, en cap cas, la calçada de la carretera com a zona de recapte de materials ni de moviment de maquinària. S'ha de mantenir la carretera neta de terres i brutícia, així com de possibles abocaments de material de les obres.
14. No s'autoritzen els talls de trànsit de la carretera. Tots els treballs es realitzaran des de les parcel·les contigües.
15. Caldrà protegir adequadament amb barrera de protecció tipus biona els punts o trams necessaris d'acord amb la normativa vigent.
16. S'exclou d'aquesta autorització qualsevol actuació que no hi estigui explícitament especificada a la documentació presentada o les condicions proposades.
17. Bon punt el titular de l'autorització sàpiga exactament quin dia ha d'executar l'obra civil que afecta a la calçada i/o la zona de domini públic de la carretera, i sempre amb una antelació no inferior a tres dies hàbils a l'execució de les obres, ha de notificar-ho a aquest Servei per mitjà d'un dels procediments que s'especifiquen tot seguit (identificant clarament en qualsevol cas el número d'autorització):
    - Per correu certificat a aquest Servei Territorial.
    - Per fax al Parc de Carreteres de Vidreres (Fax 972 851 553)
    - Per correu electrònic a l'equip de vigilància de la carretera (pere.palazon@gencat.cat).
18. Per qualsevol aclariment podeu contactar amb l'equip de vigilància de la carretera (Sr. Pere Palazon, telèfon 627 48 19 95), o en el seu defecte al Parc de Carreteres de Vidreres (telèfon 972 850 139)
19. Per respondre de la bona execució de l'obra, s'estableix un dipòsit de 10.000,00 euros.
20. S'estableix un termini de garantia de 12 mesos. Aquest termini s'inicia a partir de la data de notificació per part de la persona interessada que les obres estan executades. Aquesta notificació pot fer-se amb qualsevol dels procediments especificats abans per notificar la data d'inici de les obres.
21. La fiança serà tornada a sol·licitud de la persona interessada quan es reuneixin les següents condicions:
    1. La persona interessada ha d'haver comunicat prèviament que l'obra està executada.
    2. Ha d'haver vençut el termini de garantia.
    3. S'han d'haver executat les obres d'acord amb les condicions d'aquesta autorització.

Condicions generals

1. Durant l'execució de les obres és prohibida la col·locació en l'esplanació de la carretera, de dipòsits de materials, bastides o d'altres efectes, l'alteració dels serveis que l'afectin, i qualsevol altre obstacle o operació que dificulti el trànsit per la calçada.

   Els sobrants que resultin de l'obra hauran de ser retirats, segons ordeni el personal de la carretera i de manera que no la puguin perjudicar.

2. Amb l'execució de l'obra/actuació no s'ha d'impedir ni limitar, en cap cas, el desguàs actual de la carretera.

3. Si per a l'execució de l'obra/actuació cal la utilització d'una grua, aquesta s'ha de situar a una distància de la vora de la carretera superior a la longitud que resulti de sumar-ne l'altura, la llargada del braç més llarg i un afegitó de tres metres. En tots els casos, el constructor ha d'assegurar l'estabilitat de l'esmentada instal·lació.

4. Si la grua ha d'ocupar part de la calçada, cal justificar la necessitat i s'ha de demanar l'autorització corresponent al tancament al trànsit del carril de carretera afectat.

5. En el cas que calgués instal·lar un tancament de caràcter provisional, aquest s'ha de situar, pel cap baix, a 3 m de l'aresta exterior de l'esplanació, i no pot limitar la visibilitat dels usuaris de la carretera. També es pot instal·lar provisionalment una caseta a la distància mínima de 8 metres de l'aresta exterior de l'explanació. Tant la tanca com la caseta han de ser retirades un cop enllestides les obres.

6. Aquesta autorització no permet l'ús d'explosius. Si és imprescindible fer-los servir, a més dels tràmits reglamentaris que això impliqui hauran de ser utilitzats sota el control directe del personal que indiqui aquest Servei en cada cas.

7. La persona sol·licitant està obligada a instal·lar i conservar la senyalització que pogués ser necessària, d'acord amb les disposicions vigents. Feta la petició, aquest Servei li indicarà el nombre, classe i situació d'aquests senyals.

8. El /la titular de l'autorització serà el responsable directe de tots els danys i perjudicis ocasionats a la carretera i als seus elements funcionals sense que se'n derivi cap responsabilitat per a l'Administració.

9. Aquesta autorització (o una còpia) haurà d'estar en poder de l'encarregat dels treballs, a fi de poder exhibir-la a requeriment de qualsevol funcionari d'aquest Servei que exerceixi funcions d'inspecció.

10. Aquesta autorització inclou exclusivament l'obra detallada, i manca, per tant, de validesa per a dur a terme qualsevol altra feina o obra diferents de les estrictament autoritzades, encara que en els documents presentats en sol·licitar-la, aquestes feines o obres hi siguin implícites o al·ludides. En cap cas es podran dur a terme obres o actuacions que directa o indirectament puguin perjudicar la carretera.

    No s'autoritza cap obra/actuació que, directa o indirectament, pugui perjudicar en cap moment la carretera.

11. Aquest document només té validesa pel que fa a la jurisdicció de la zona de protecció de la carretera i, per tant, no eximeix el titular del compliment de tots els altres requisits legalment imposats per altres organismes de l'Administració.

12. L'incompliment de les condicions incorporades en aquesta Resolució pot donar lloc a la incoació d'un expedient sancionador o de paralització d'obres o suspensió d'usos de l'article 52 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

Contra aquesta Resolució, que no exhaureix la via administrativa, es pot interposar recurs d'alçada, de conformitat amb allò que preveuen els articles 107.1, 114 i 115 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, modificada per la Llei 4/1999, de 13 de gener, davant el director general de Carreteres, en el termini d'un mes comptador des de l'endemà de la recepció de la notificació, sense perjudici de qualsevol altre recurs que es consideri procedent.

Girona, 8 de juliol de 2015

El cap del Servei Territorial de Carreteres

Lluís Gorgorió Solà

Generalitat de Catalunya
Girona

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona

8 2117

ESPANYA | FRANQUEIG PAGAT | CARTES

29/07/15

CORREOS

NOTIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

C

NA00A00210462900117300Y

Acto Notificador: RESOLUCIÓ AUTORITZACIÓ Nº Expediente: STC-CAG20150224

FRANCESC ROS REP DE
SAGREFA SAU
C/ JOSEP MAURI,4
17300 BLANES (DIS)
GIRONA

ENTRADA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Data: Girona, 22 de desembre de 2015

Referència: CAG20150590
R/V: 2979/2015

Assumpte: Notificació informe

AJUNTAMENT DE BLANES
REGISTRE GENERAL
13 GEN. 2016
ENTRADA 501
SORTIDA

AJ. BLANES
Passeig de Dintre, 29
17300-BLANES

Us notifico, d'acord amb el que disposa l'article 58 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú i l'article 56 de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i procediment administratiu de les administracions públiques de Catalunya, i en relació a l'expedient de la referència, que el Cap de Servei ha emès l'informe que us trameto adjunt.

La cap de la Secció d'Autoritzacions i
Règim Sancionador

Montserrat Pons Colomer

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
http://www.gencat.net/territori

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Informe previ sobre l'autorització d'obra/actuació en zona de protecció de la carretera

Identificació de l'expedient

Núm. d'expedient:CAG20150590

Persona o entitat que sol·licita:AJ. BLANES

Representant:

Objecte: PROJECTE D'URBANITZACIO DEL PEMU.5 "PEIXOS ROS"

Obra: projecte urbanització PMU-5 Peixos Ros

Clau:2979/2015

Antecedents de fet

1. En data 14 de setembre de 2015, AJ. BLANES va sol·licitar informe previ a l'autorització, per a la realització de l'obra/actuació de referència a les carreteres i trams o zones afectades següents:

Carretera	PK inicial	PK final	Marge	Municipi
GI-682	5,900	6,240	E	BLANES

2. L'informe del Negociat Tècnic d'Explotació es manifesta en el sentit que s'indica en les consideracions tècniques que s'inclou en la part dispositiva d'aquest informe previ.

Als anteriors fets, els són d'aplicació els següents,

Fonaments de dret

1. L'article 2 de l'Ordre de 17 de desembre de 1993, del conseller de Política Territorial i Obres Públiques, d'atribució de competències en matèria de carreteres, estableix que correspon als caps dels Serveis Territorials la resolució dels expedients d'informe i d'autorització per a la realització d'obres i instal·lacions en les zones de domini públic, servitud i afectació.

2. L'article 34 del Decret 342/2011, de 17 de maig de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, que estableix que són competències del Servei Territorial de Carreteres la tramitació dels expedients de permisos i autoritzacions de les carreteres de la seva competència.

3. L'article 37 i 39, en relació a l'article 43 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, permet les activitats i els usos en la zona de servitud i d'afectació que siguin compatibles amb la seguretat de la via, prèvia autorització del departament competent en matèria de carreteres.

4. L'article 40 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, estableix que la distància de la línia d'edificació des de l'aresta exterior de la calçada, s'ha de situar a 50 m en les vies preferents i les variants de població i a 25 m en les carreteres convencionals, davant la qual no s'hi pot realitzar cap tipus de construcció, llevat de les obres imprescindibles per a la mera conservació de les edificacions existents.

5. Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.

En conseqüència, per tot l'exposat,

Informe previ

En referència a la sol·licitud d'informe referent al "Modificat. Projecte d'urbanització del Pla de Millora Urbana "PEMU.5 – Peixos Ros. Municipi de Blanes", s'escau emetre el següent informe:

- Caldrà que el peticionari presenti una planta de superposició, on es vegi clarament l'adaptació de la topografia actual amb la solució proposada.
- Perfils transversals de la carretera acotats i a escala clarament visible, cada 10 metres, així com la planta amb la situació d'aquests.
- Seccions tipus, per a veure tots els elements (tanca de la finca, enjardinament, canonada de drenatge,... d'entre altres).

Un cop complertes aquestes condicions res no s'oposa a informar favorablement el "Projecte Modificat d'urbanització del Pla de Millora Urbana "PEMU.5 – Peixos Ros. Municipi de Blanes".

L' emissió d'aquest informe no comporta la autorització per aquesta actuació. Prèviament a la seva execució la persona interessada ha de sol·licitar i obtenir la corresponent autorització per part d'aquest Servei Territorial, adjuntant el plànols i informació sol·licitada i fent referència a aquest mateix informe: CAG 590//2015.

Girona, 22 de desembre de 2015

El cap del Servei Territorial de Carreteres
p.abs. el cap d'equip de Projectes i Obres

Antoni Conejero Cárceles

MARTÍ COROMINAS I BLANCH, amb DNI núm. 40.428.399-B i amb domicili al carrer la Jonquera nº1 del municipi de Figueres (CP17600), acudeix i respectuosament,

Generalitat de Catalunya
Girona

Número: 0972E/24854/2016
Data: 18/02/2016 09:12:50

Registre d'entrada

EXPOSA:

Que es fa entrega de la documentació següent:

- 1 còpia dels requeriments de l'expedient núm.: CAG20150590 del PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5"- PEIXOS ROS

SOL·LICITA:

Que s'accepti a tràmit la documentació presentada.

Figueres, a 18 de febrer 2016.

CAP DE SERVEI TERRITORIAL DE CARRETERES

REQUERIMENTS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR:

SAGEFRA, S.L.U.

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA:
FEBRER 2016

DOCUMENTACIÓ REQUERIDA SEGONS Núm. D'EXPEDIENT: CAG20150590 REFERENT AL "PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA PMU.5 "PEIXOS ROS", MUNICIPI DE BLANES

En aquest document hi consta:

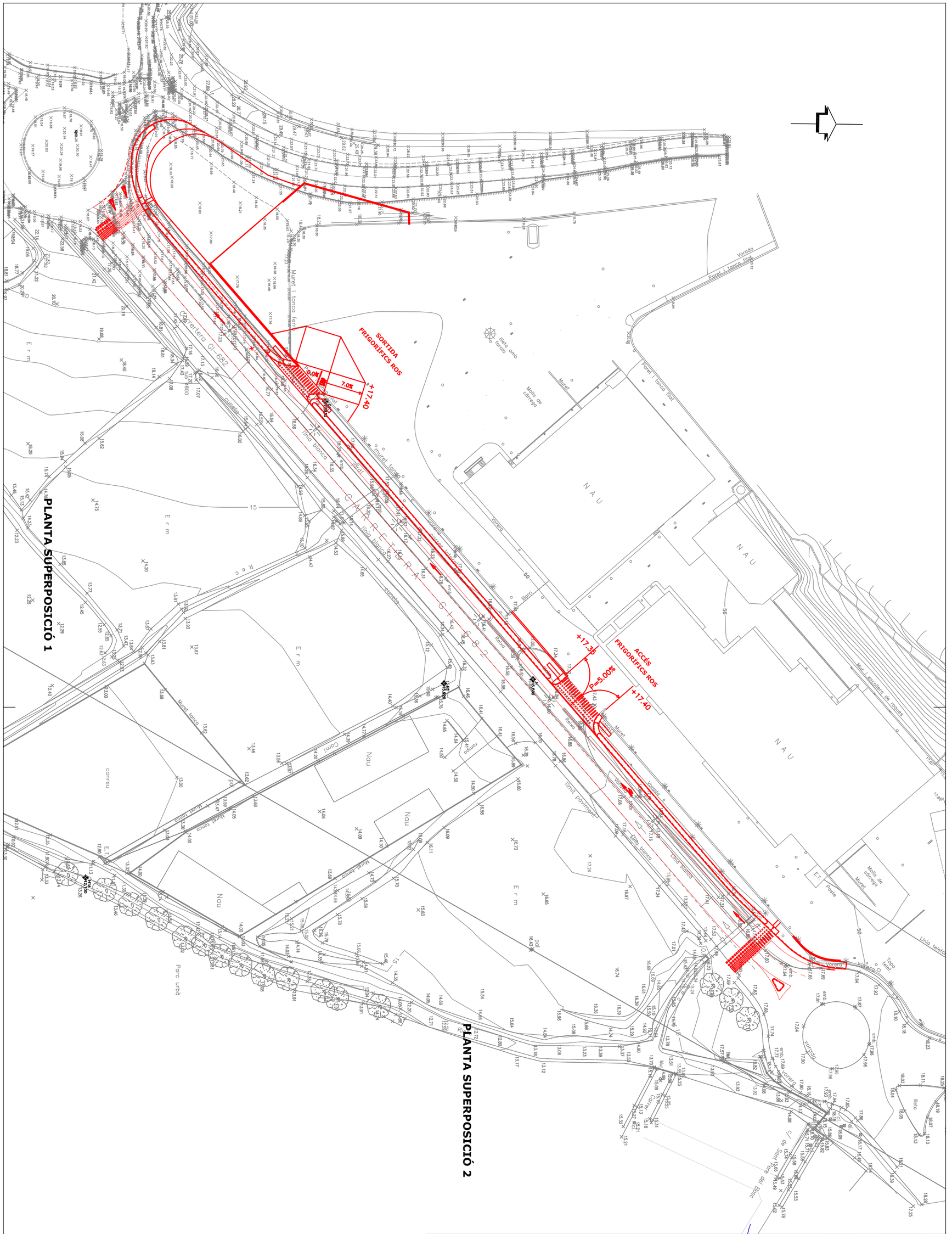
- Planta de superposició, on es veu clarament l'adaptació de la topografia actual amb la solució proposada

- Perfils transversals de la carretera acotats, cada 10 metres, així com la planta amb la situació d'aquests.

- Secció tipus, per a veure tots els elements sol.licitats.

Martí Corominas Blanch,

Figueres, a 17 de febrer de 2016


SORTIDA FRIGORÍFICS ROS
+17.90
7.0%
ACCÉS FRIGORÍFICS ROS
+17.35
-5.00%
+17.40
NAU
NAU
NAU
Carretera GI-682
Vorera
Límit pavimentat
Línia blanca
Línia blanca
Murets tanca ferri
Murets tanca ferri
Paret i tanca filat
Paret i tanca filat
Vorada
Vorada
Vorera
Vorera
Vorera

SORTIDA
FRIGORÍFICS ROS

ENLLAÇA AMB
PLANTA SUPERPOSICIÓ 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA
DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS"
MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL:
1.2

PLÀNOL:
PLANTA SUPERPOSICIÓ 1

PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA:
1/500

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA:
FEBRER 2016

ENLLAÇA AMB PLANTA SUPERPOSICIÓ 1

ACCÉS FRIGORÍFICS ROS

+17.35

P=5.00%

+17.40

N A U

Mur i escollera de roques

Molls de càrrega

Muret

Vorera

Tapa telef.

Reixa

Barri

Rampa

Limit paviment

Línia blanca

Vorada

Riera

Carrer del Bosc

E.T.

Poste

pal

emb.

vorada

Mur

c/ de Sant Pere

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	PROMOTOR:	ENGINYER DE C C I P:
1.3	**PLANTA SUPERPOSICIÓ 2**	**SAGEFRA, S.L.U.**	Martí Corominas Blanch **E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.**
		ESCALA: **1/500**	DATA: **FEBRER 2016**

PLANTA GENERAL 1

PLANTA GENERAL 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **2.1**

PLÀNOL: **PLANTA GENERAL**

ESCALA: **1/1000**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch

E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**

- PAVIMENT ASFÀLTIC A REALITZAR
- PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT
- PAVIMENT DE PANOT TIPUS 4 PASTILLES 20x20x4
- FRANJA DE PANOT ESTRIADA, AMPLADA: 1.00m I LONG: FINS FAÇANA O 5.00m
- TERRA VEGETAL
- PAVIMENT DE SAULÓ
- LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)
- PLÀTAN (PLATANUS ORIENTAL)
- PLANTA AROMÀTICA
- LLUMINÀRIA AMB LÀMPADA CLASSE II V.S.A.P DE 250 W SOBRE COLUMNA ATP ATLAS CLASSE II DE 12 m
- LLUMINÀRIA EXISTENT
- LLUMINÀRIA JNR V/GC HA V.M.C.C. 35W SOBRE COLUMNA DE 4 m
- LLUMINÀRIA JCH-250 GC Vsap 100W, columna 7 m
- REIXA EMBORNAL
- PILONES
- BARRERA BIONA
- PAPERERA TIPUS SALOU
- TANCA TIPUS 1 (PERÍMETRE FINCA ROS)
- TANCA TIPUS 2 (ZONA VERDA)

SORTIDA
FRIGORÍFICS ROS

ENLLAÇA AMB
PLANTA GENERAL 2

Nou mur

Límit propietat

Nova tanca
(tanca tipus 1)

Aparcament

+17.40

7.0%

0.0%

STOP

STOP

línia blanca

línia blanca

límit asfalt

Carretera GI-682

cuneta

tub Ø800

muret tanca

1870.000
1860.000
1850.000
1840.000
1830.000
1820.000
1810.000
1800.000
1790.000
1780.000
1770.000
1760.000
1750.000
1740.000
1730.000
1721.280

40

15

E r m

E r m

Font

Emboma

Ub. Vista Mar

BARCELONA

BLANES

PAVIMENT ASFÀLTIC A REALITZAR
PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT
PAVIMENT DE PANOT TIPUS 4 PASTILLES 20x20x4
FRANJA DE PANOT ESTRIADA, AMPLADA: 1.00m I LONG: FINS FAÇANA O 5.00m
TERRA VEGETAL
PAVIMENT DE SAULÓ
LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)
PLÀTAN (PLATANUS ORIENTAL)
PLANTA AROMÀTICA
LLUMINÀRIA AMB LÀMPADA CLASSE II V.S.A.P DE 250 W SOBRE COLUMNA ATP ATLAS CLASSE II DE 12 m
LLUMINÀRIA EXISTENT
LLUMINÀRIA JNR V/GC HA V.M.C.C. 35W SOBRE COLUMNA DE 4 m
LLUMINÀRIA JCH-250 GC Vsap 100W, columna 7 m
REIXA EMBORNAL
PILONES
BARRERA BIONA
PAPERERA TIPUS SALOU
TANCA TIPUS 1 (PERÍMETRE FINCA ROS)
TANCA TIPUS 2 (ZONA VERDA)

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PLÀNOL: **PLANTA GENERAL 1**

Nº PLÀNOL: **2.2**

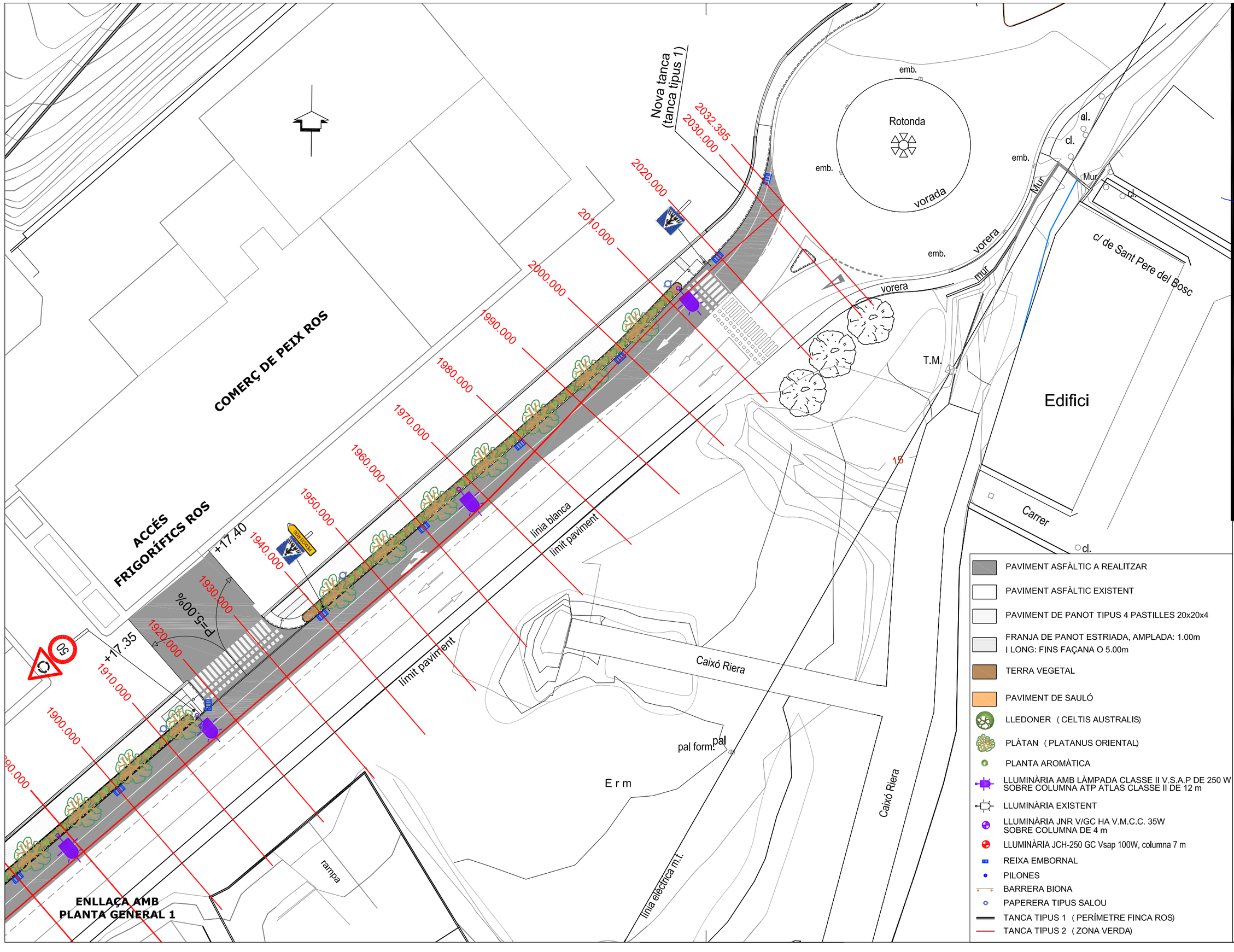
ESCALA: **1/500**

DATA: **FEBRER 2016**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

EC7



E7

ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**

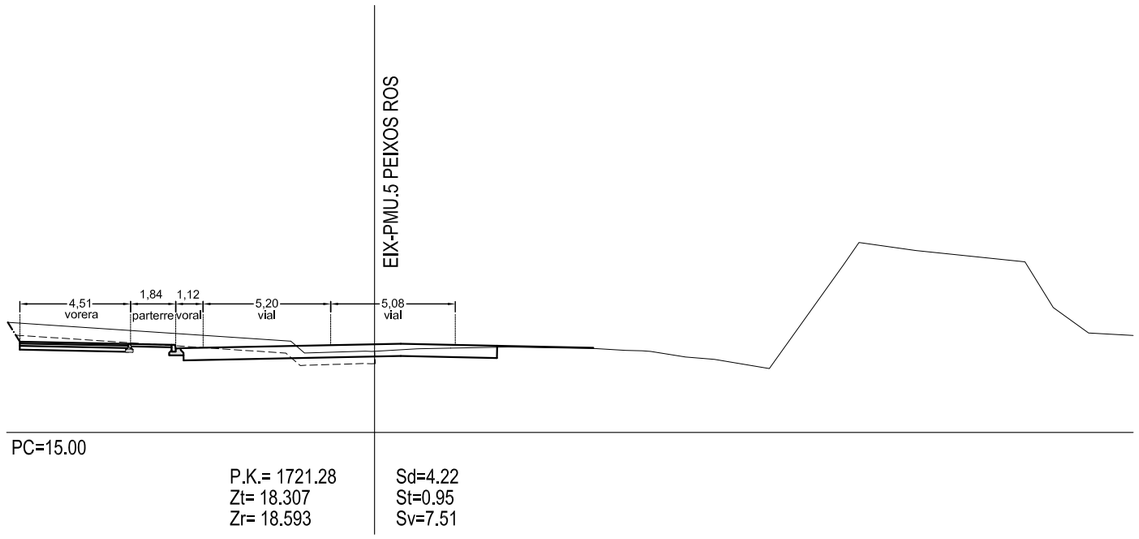
PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA: **1/500**

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PLÀNOL: **PLANTA GENERAL 2**

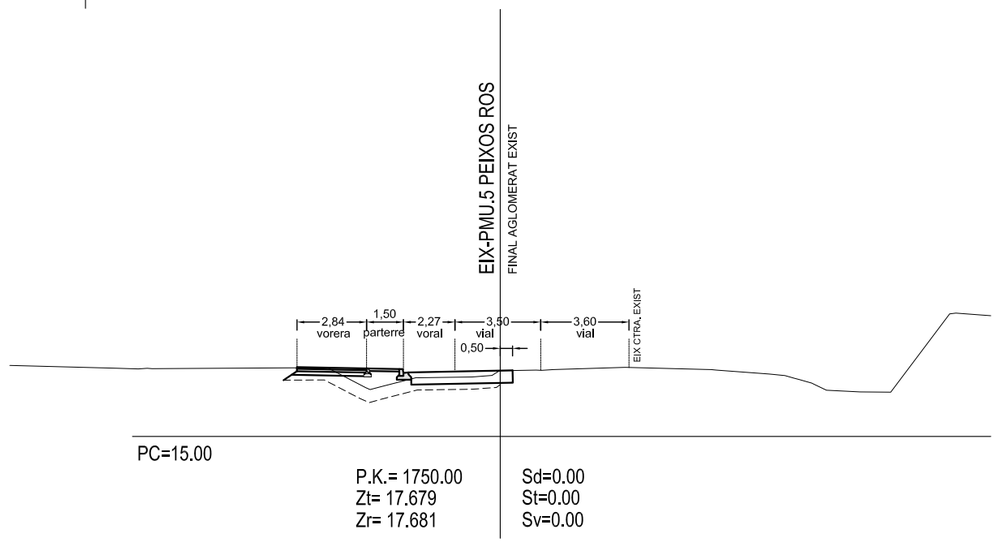
Nº PLÀNOL: **2.3**



PC=15.00

P.K.= 1721.28
Zt= 18.307
Zr= 18.593

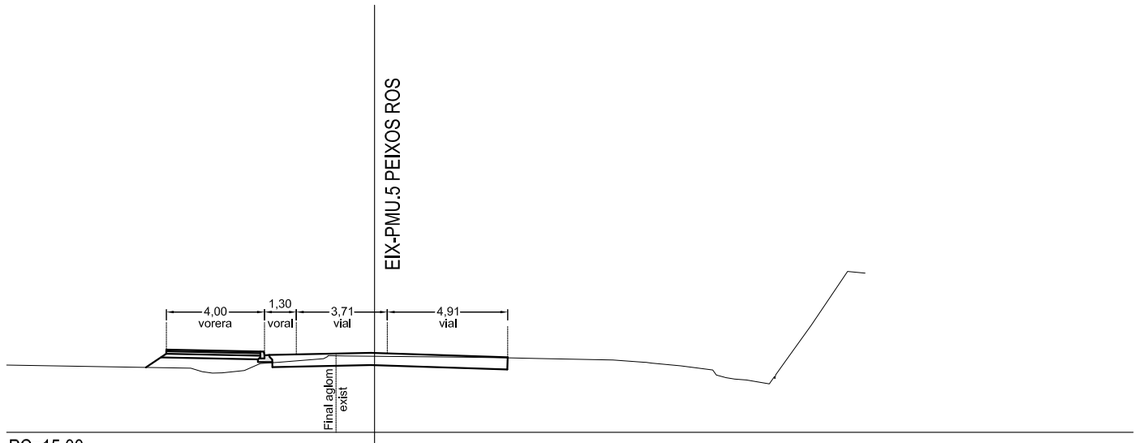
Sd=4.22
St=0.95
Sv=7.51



PC=15.00

P.K.= 1750.00
Zt= 17.679
Zr= 17.681

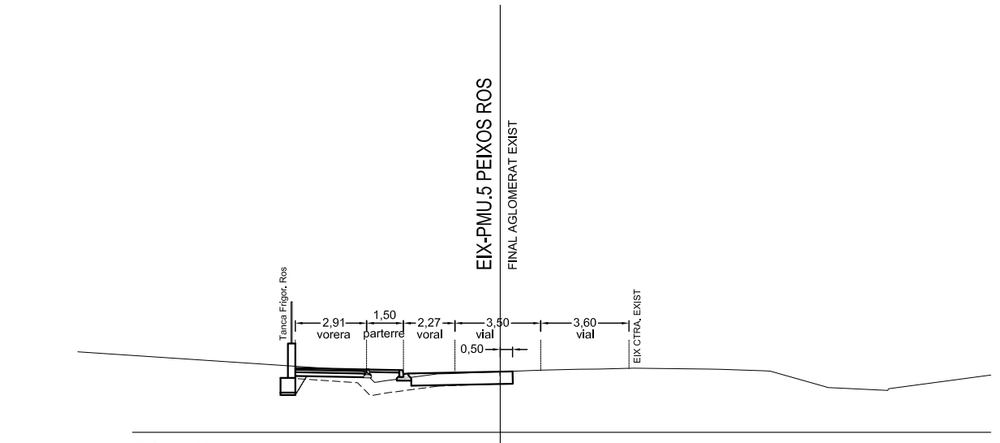
Sd=0.00
St=0.00
Sv=0.00



PC=15.00

P.K.= 1730.00
Zt= 18.097
Zr= 18.240

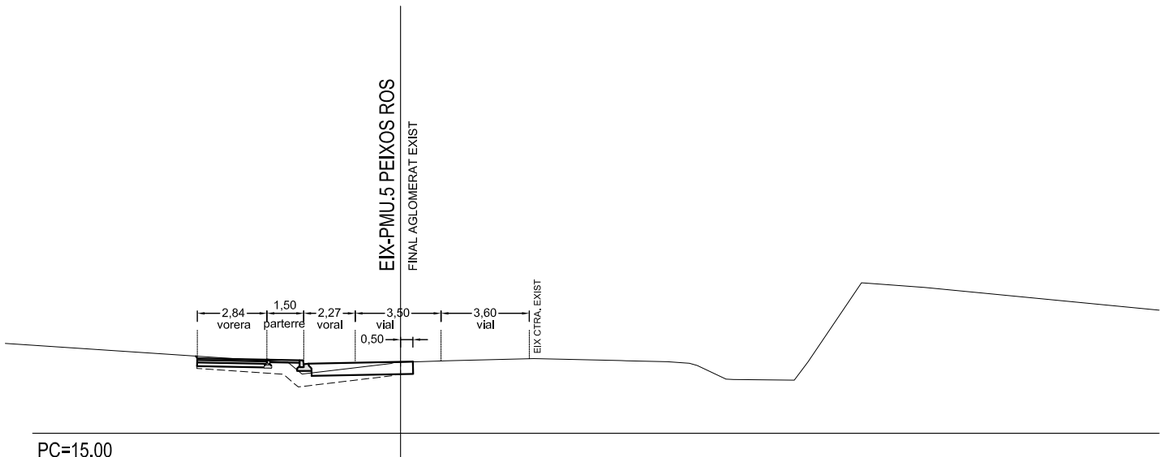
Sd=0.00
St=0.00
Sv=0.00



PC=15.00

P.K.= 1760.00
Zt= 17.470
Zr= 17.473

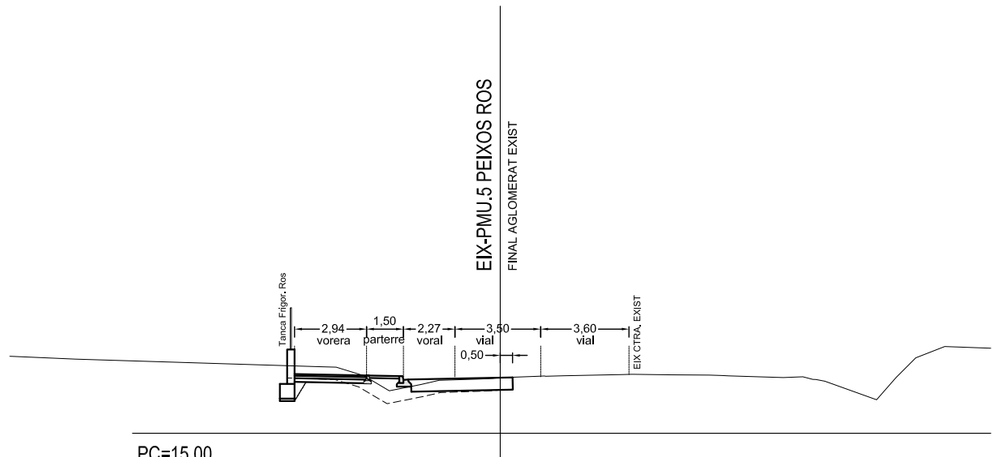
Sd=0.55
St=2.16
Sv=4.49



PC=15.00

P.K.= 1740.00
Zt= 17.888
Zr= 17.908

Sd=0.00
St=2.26
Sv=4.26



PC=15.00

P.K.= 1770.00
Zt= 17.260
Zt= 17.266

Sd=0.00
St=0.00
Sv=0.00

ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**

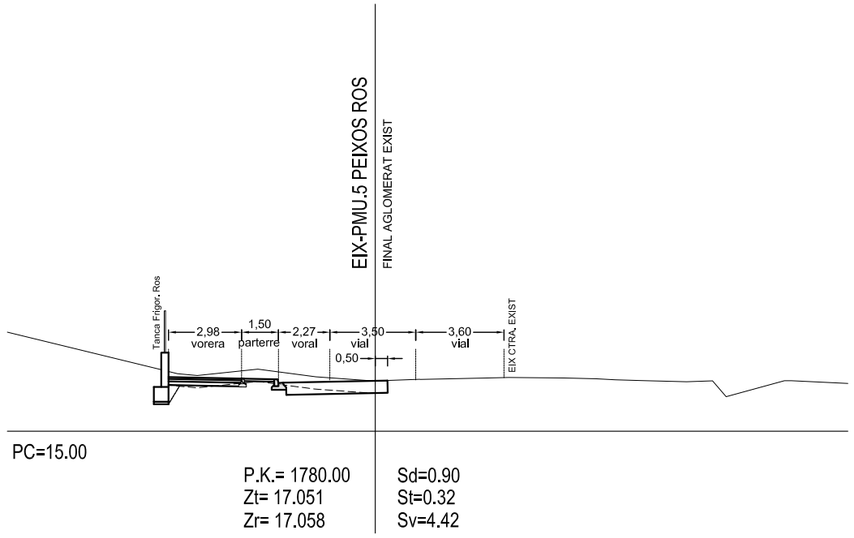
PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA: **1/250**

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

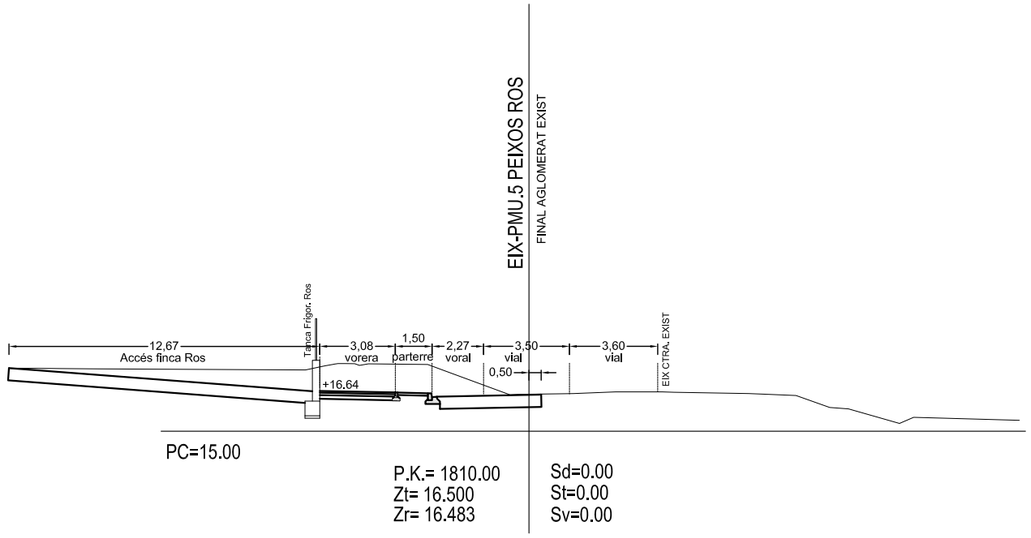
Nº PLÀNOL: **3.1**

PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**



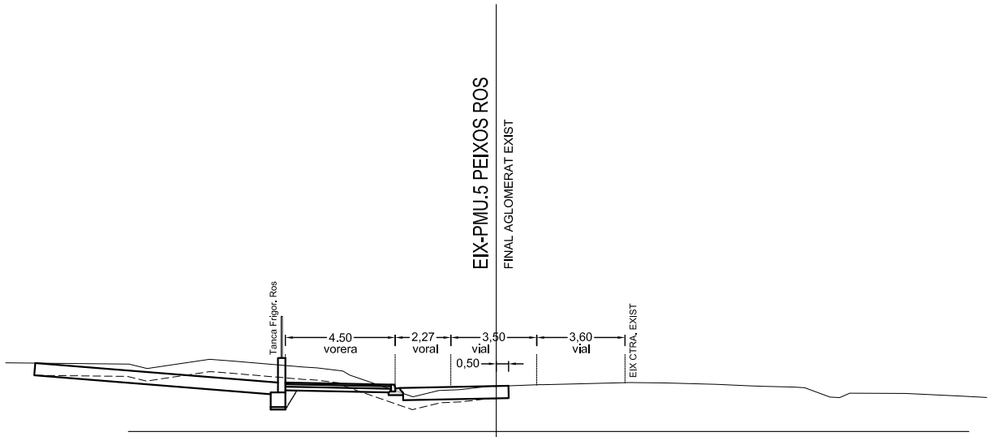
PC=15.00

P.K.= 1780.00 | Sd=0.90
Zt= 17.051 | St=0.32
Zr= 17.058 | Sv=4.42



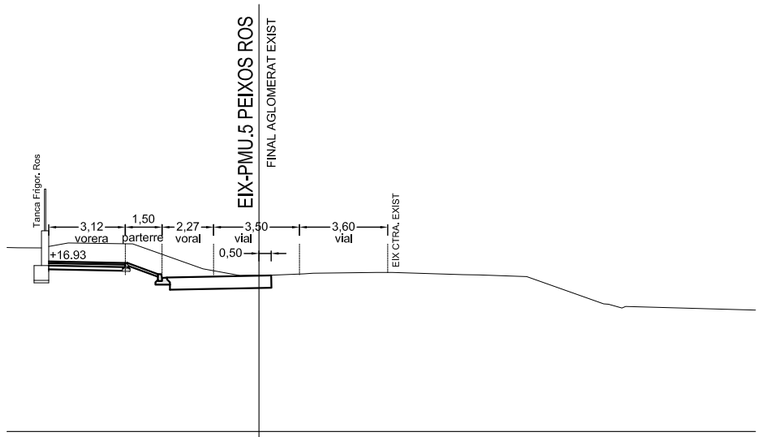
PC=15.00

P.K.= 1810.00 | Sd=0.00
Zt= 16.500 | St=0.00
Zr= 16.483 | Sv=0.00



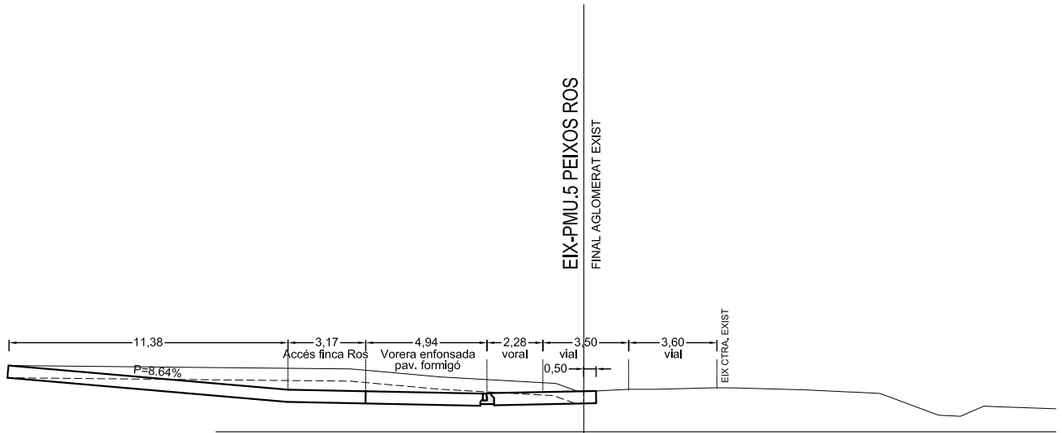
PC=15.00

P.K.= 1790.00 | Sd=0.00
Zt= 16.840 | St=0.00
Zt= 16.851 | Sv=0.00



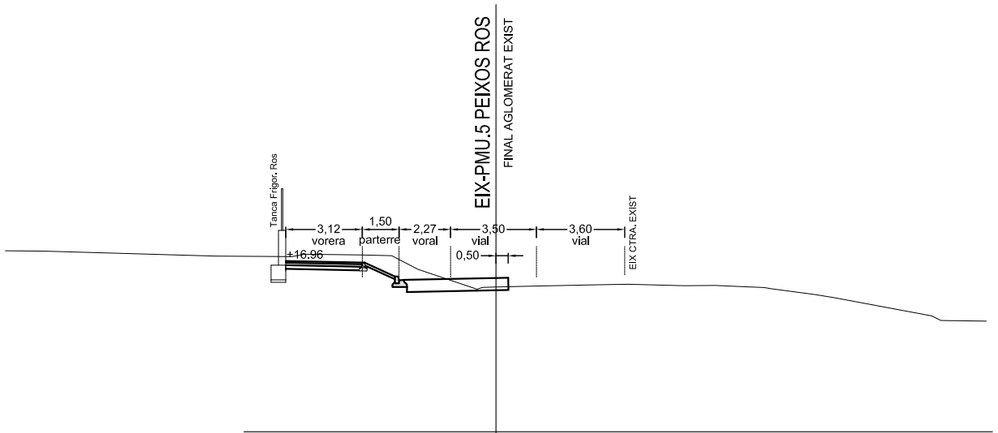
PC=10.00

P.K.= 1820.00 | Sd=7.48
Zt= 16.373 | St=0.00
Zr= 16.355 | Sv=0.00



PC=15.00

P.K.= 1800.00 | Sd=4.18
Zt= 16.644 | St=0.00
Zr= 16.650 | Sv=4.48



PC=10.00

P.K.= 1830.00 | Sd=0.00
Zt= 16.260 | St=0.00
Zr= 16.265 | Sv=0.00

PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA:
1/250

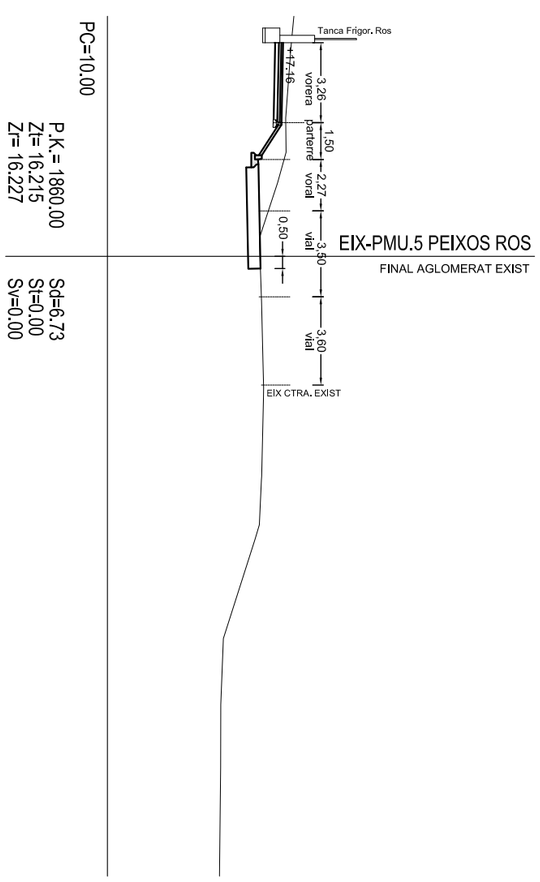
ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

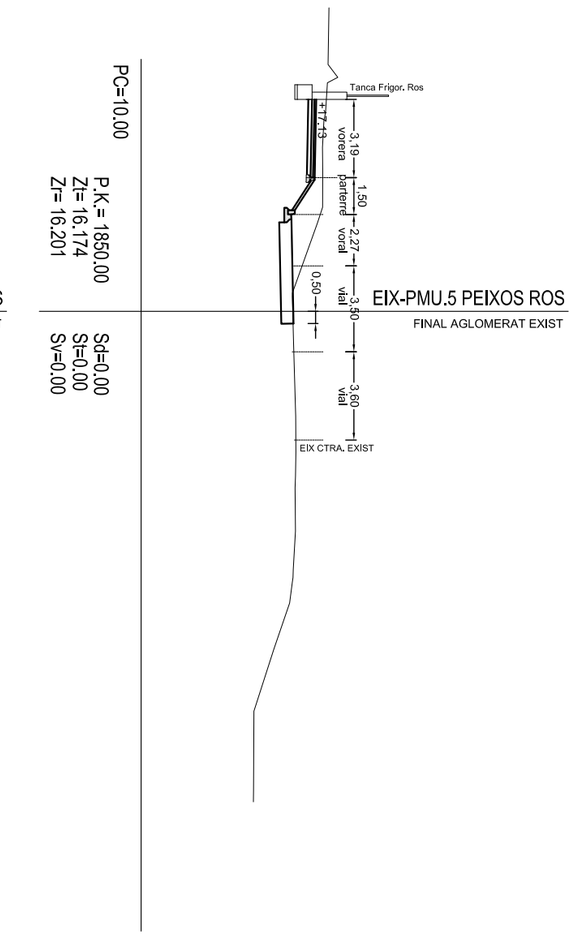
DATA:
FEBRER 2016

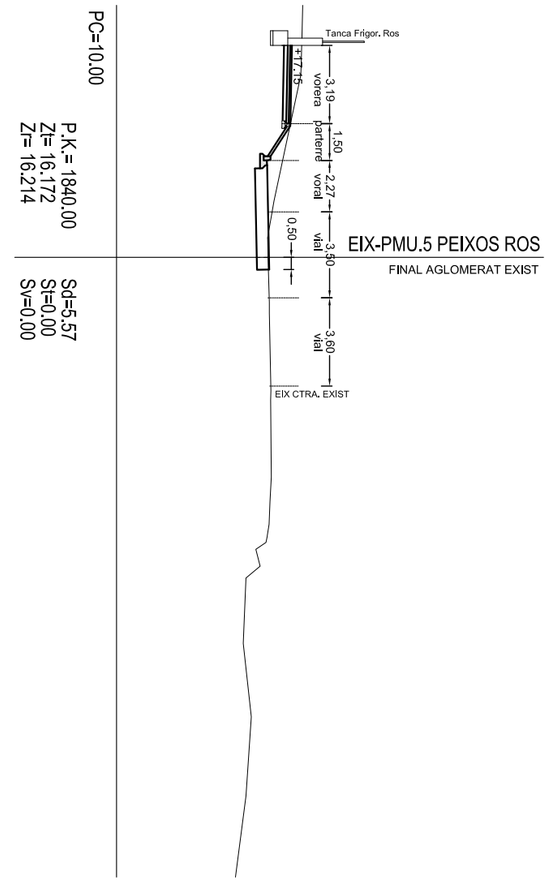
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

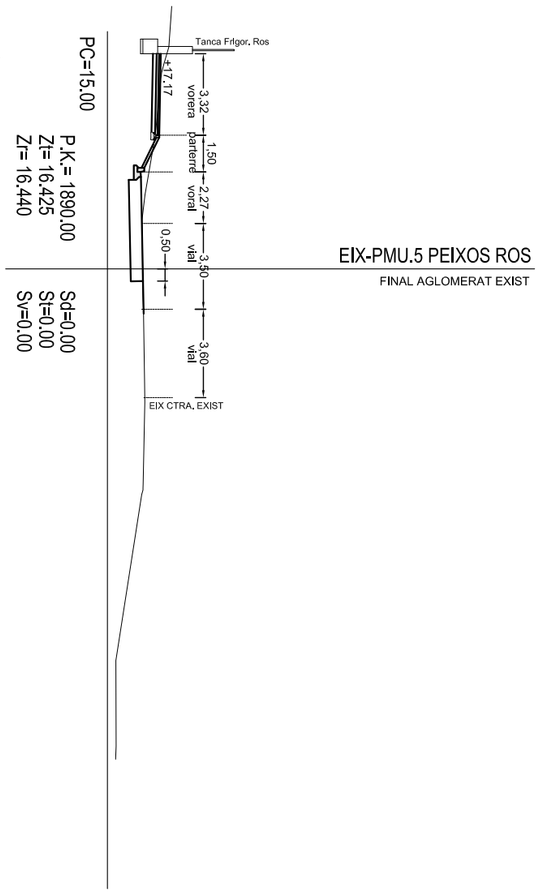
Nº PLÀNOL:
3.2

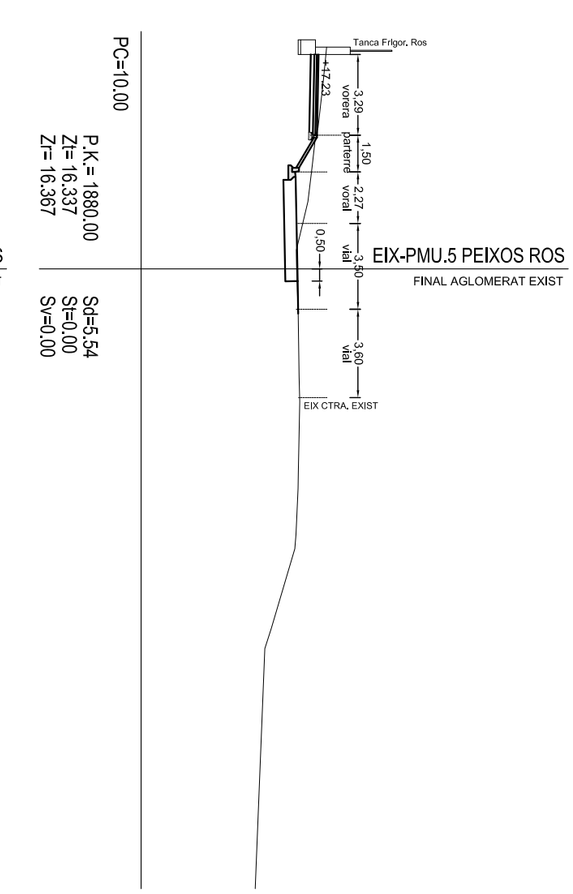
PLÀNOL:
PERFILS TRANSVERSALS

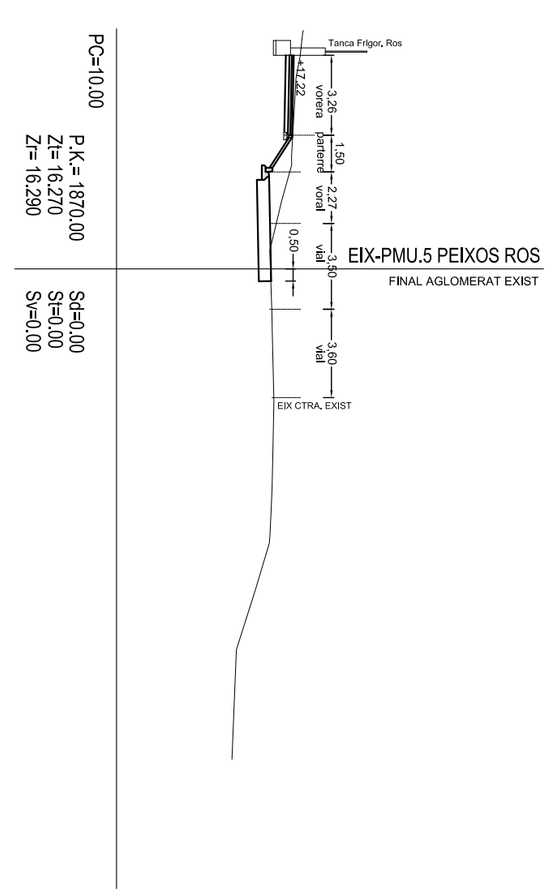












PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.3**

PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/250**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.4**

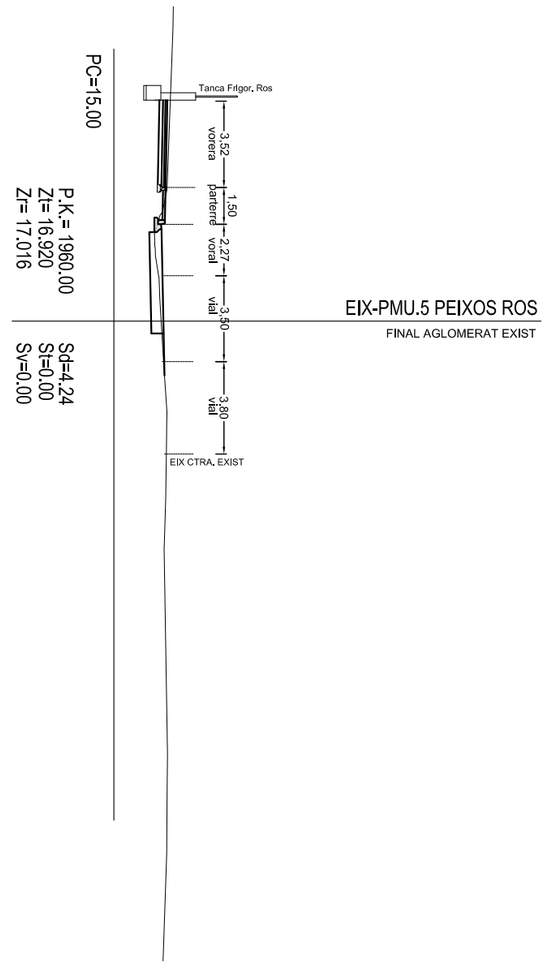
PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

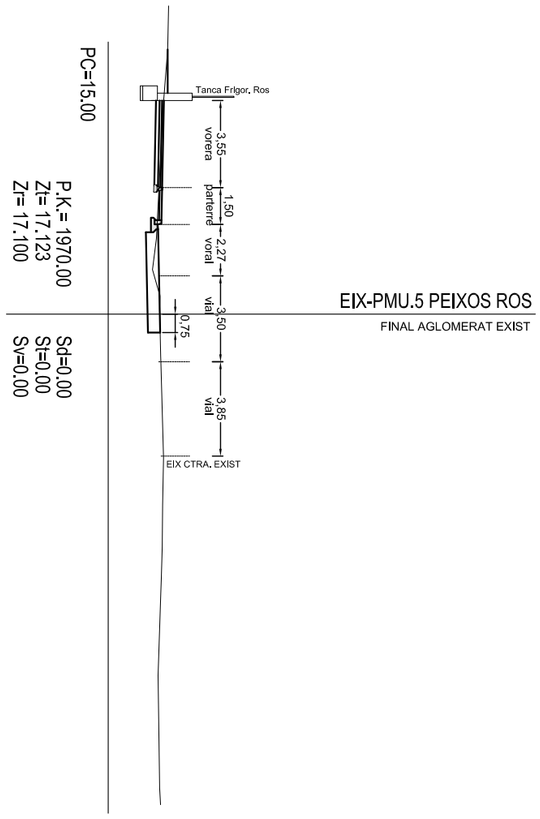
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

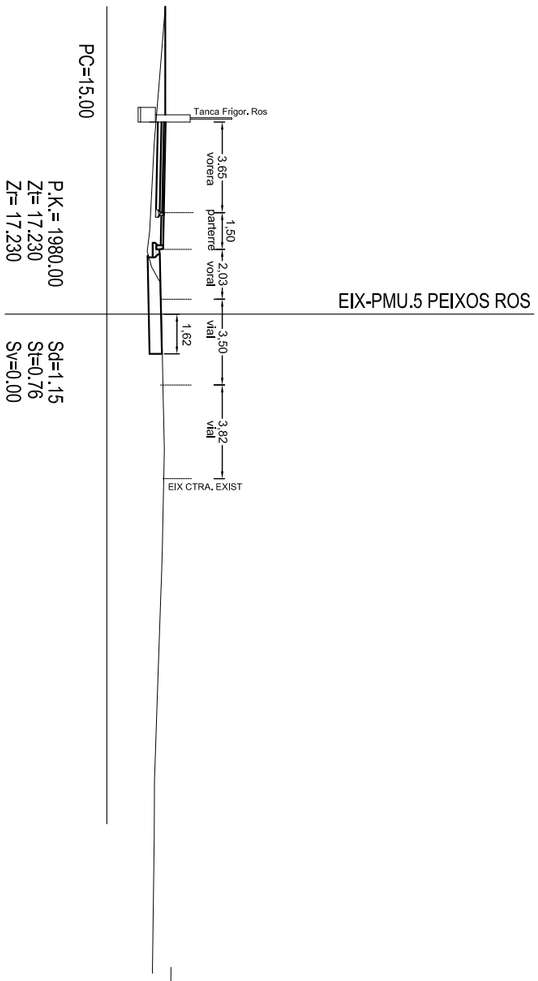
ESCALA: **1/250**

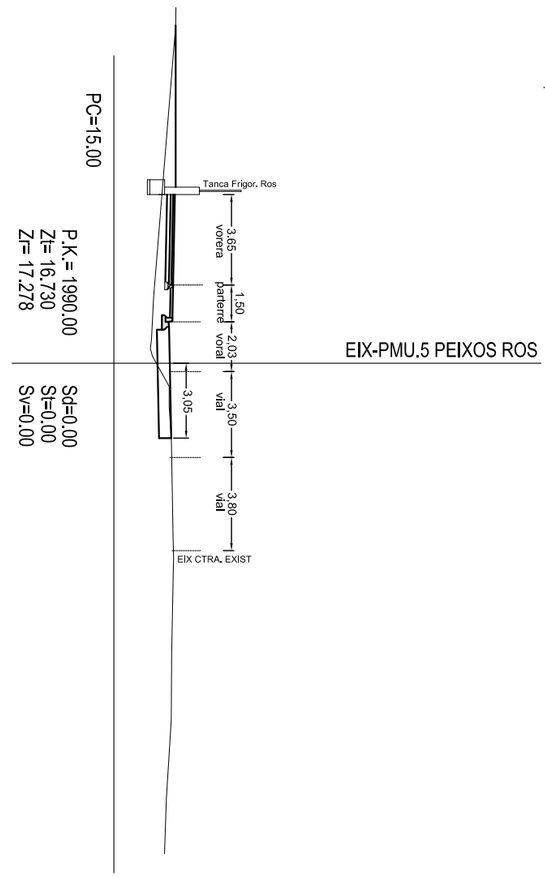
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

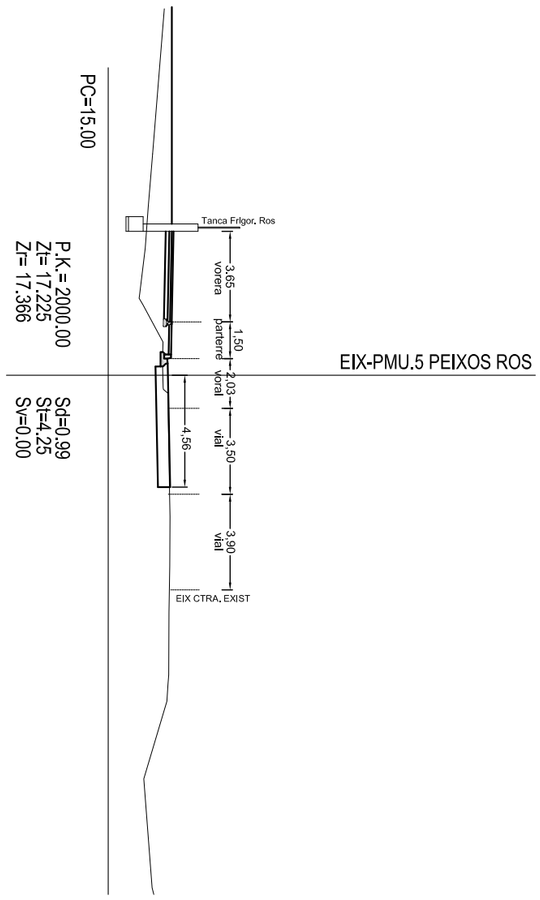
DATA: **FEBRER 2016**

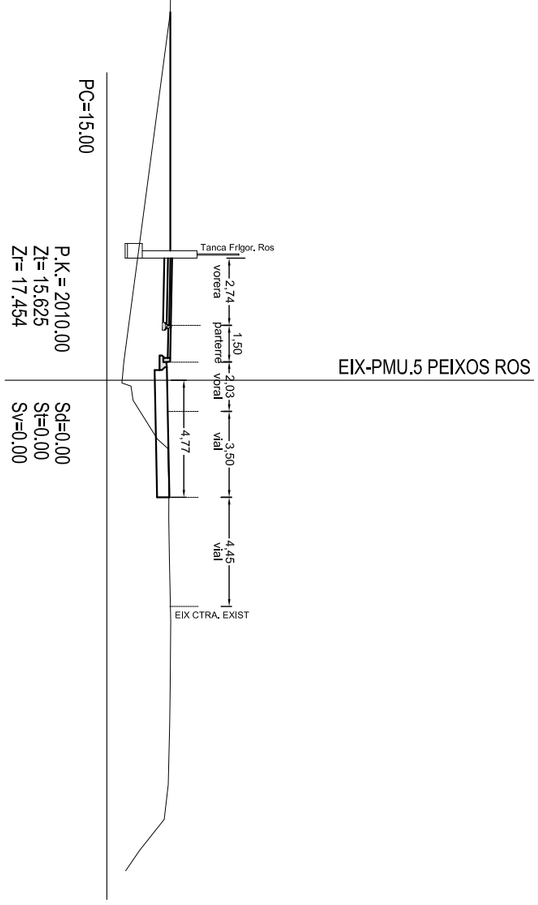












PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.5**

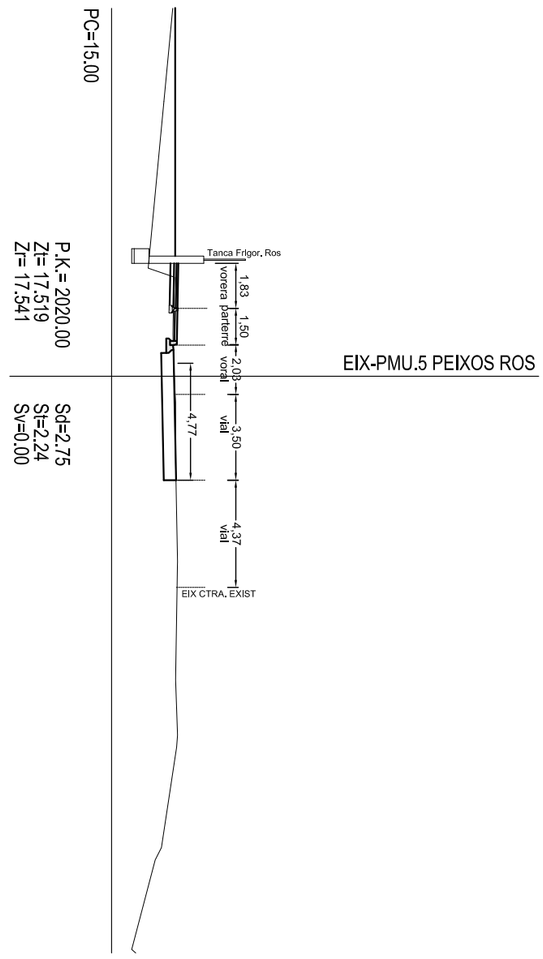
PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

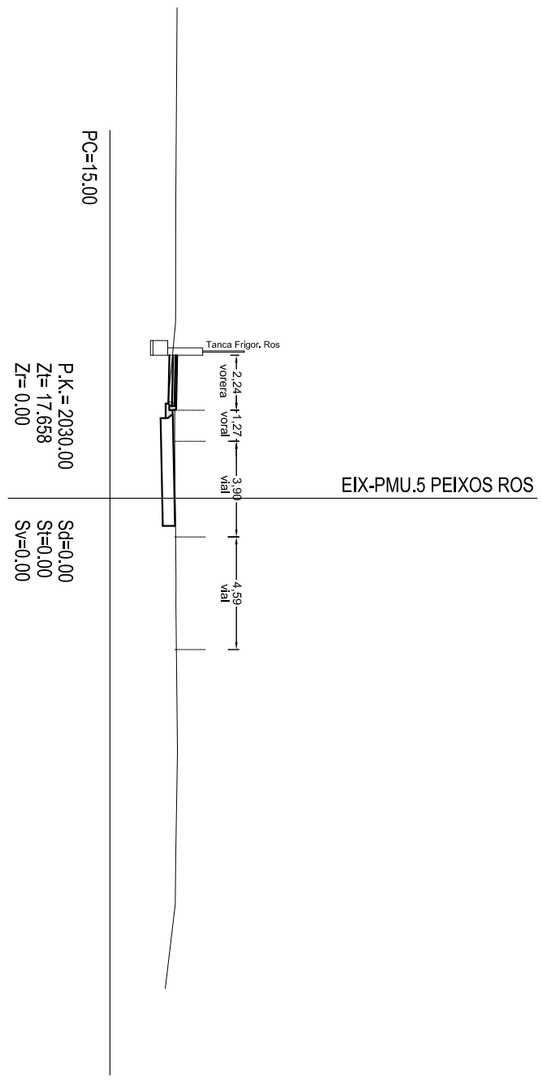
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

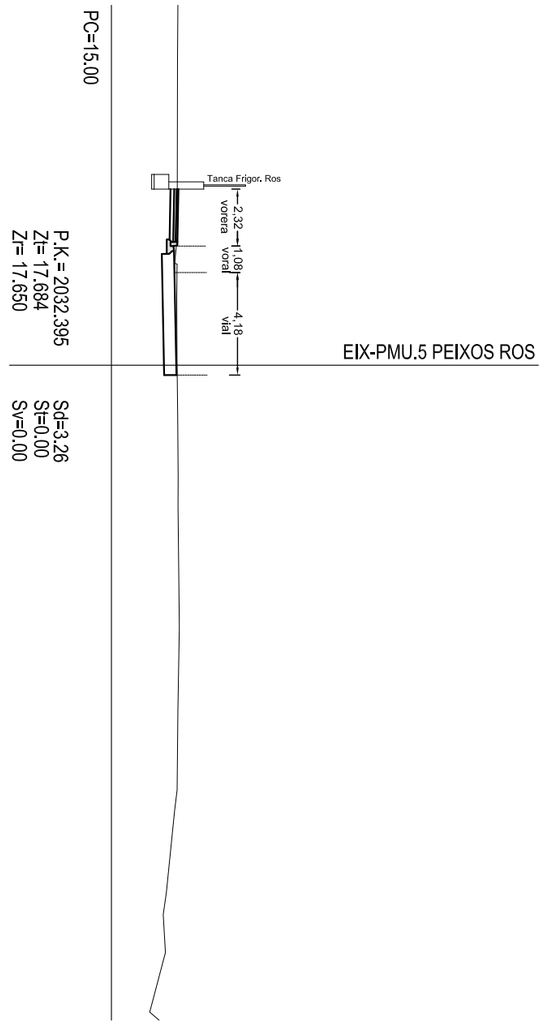
ESCALA: **1/250**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**







PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.6**

PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

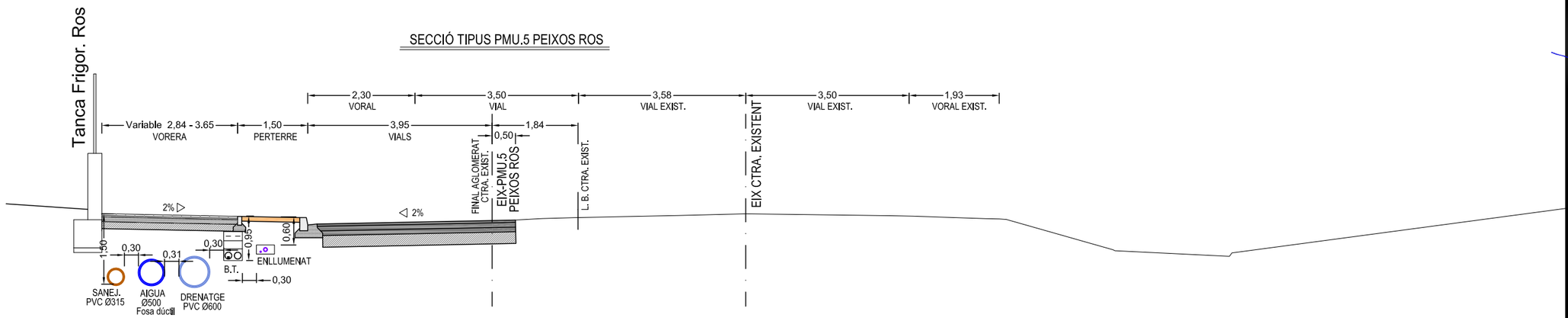
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/250**

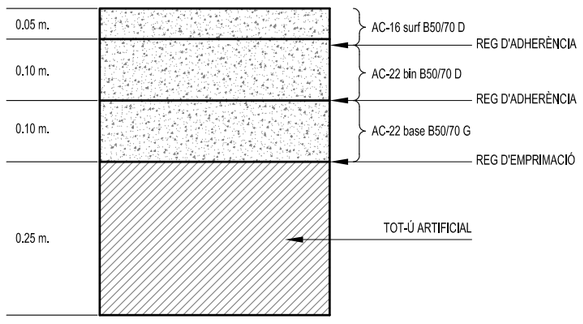
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**

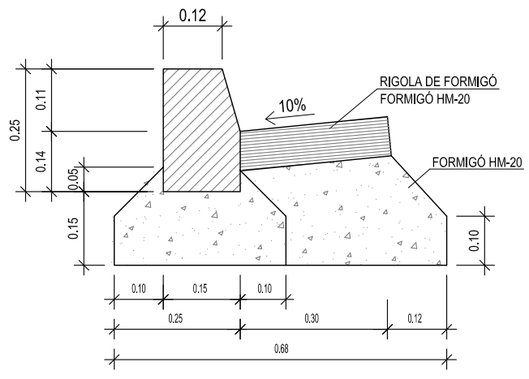
SECCIÓ TIPUS PMU.5 PEIXOS ROS



DETALL FERM NOU (CTRA. GI-682)

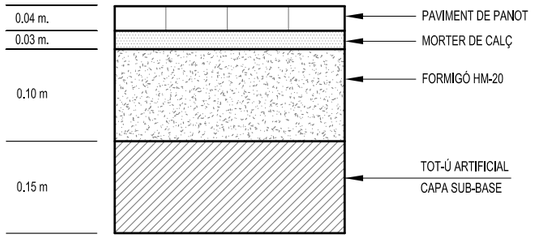


VORADA TIPUS T-2 (NO REMUNTABLE)

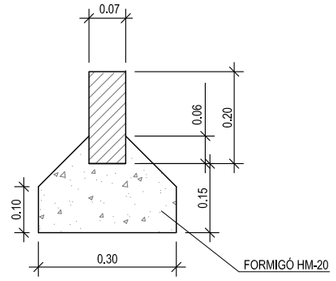


TIPUS VORADA	M3/ML FORMIGÓ
AMB RIGOLA	0.095
SENSE RIGOLA	0.056

DETALL PAVIMENT VORERES



VORADA TAULÓ (NO REMUNTABLE)



PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA: **1/100**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **4**

PLÀNOL: **SECCIÓ TIPUS I DETALLS**

Annex núm. 13:
Zones Verdes

Annex nº 13: Zones verdes

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu del annex és definir i dissenyar les zones verdes, del projecte d'urbanització del pla de millora urbana PMU5-Peixos Ros al Municipi de Blanes. Es definiran també el tipus de jardineria i el mobiliari urbà.

S'adjuntarà un apèndix amb les fitxes tècniques i de projecte del mobiliari urbà.

2. ENJARDINAMENT

Es situaran alineats a la vorera una fila d'arbres de la espècie Platanus oriental dels quals es descriuen les característiques a continuació i s'indica la ubicació en plànols. A les zones de parterre de la vorera es col·locaran plantes aromàtiques segons projecte.

Pel que fa a les zones verdes es situaran segons plànols arbres tipus lledoners. Seguidament es mostren les característiques de l'especia. Els talussos de les zones verdes es cobriran amb plantes aromàtiques.

2.1 Espècies

PLATANER *(platanus oriental)*	
	Característiques: • **Clima:** Mediterrani • **Resisteix a:**Gelades Fortes –Gelades mitges–Gelades suaus–Sèquia mitjà • **Confort:** Planta sense punxes perilloses - Planta NO tòxica - Planta sense fruit que embruten el paviment • **Altura:** Més de 12m • **Amplada:** Més de 3m • **Forma:** Copa rodona • **Tipus:** Fulla caduca • **Ritme creixement:** Ràpid • **Tipus de manteniment:** Baix Manteniment

LLEDONER *(Celtis australis)*	
	Característiques: • **Clima**: Mediterrani • **Resisteix a:**diferentstipus de terra, peròprefereixterres no massa compactes; resisteixforçabé la sequera i la calor, però no un excés de fred. • **Confort:** Planta sense punxes perilloses - Planta NO tòxica – planta amb fruits • **Altura:**15-25 m • **Amplada:** Més de 3m • **Forma**: Copa rodona • **Ritme creixement**: Ràpid • **Tipus de manteniment**: Baix Manteniment

3. MOBILIARI URBÀ

Seguidament es defineixen els models dels diferents elements que composen el mobiliari urbà. En els plànols corresponents a zones verdes es definiran la situació d'aquests.

Tot el mobiliari urbà s'ha extret de la empresa Benito , empresa dedicada a material urbà.

3.1 Banc Neobarciono

Imatge 1: Banc tipus neobarcino

3.2 Paperera Salou

Imatge 2:Paperera model Salou

3.3 Font Atlas

Imatge 3: Font model Atlas

3.4 Aparca bicicletes

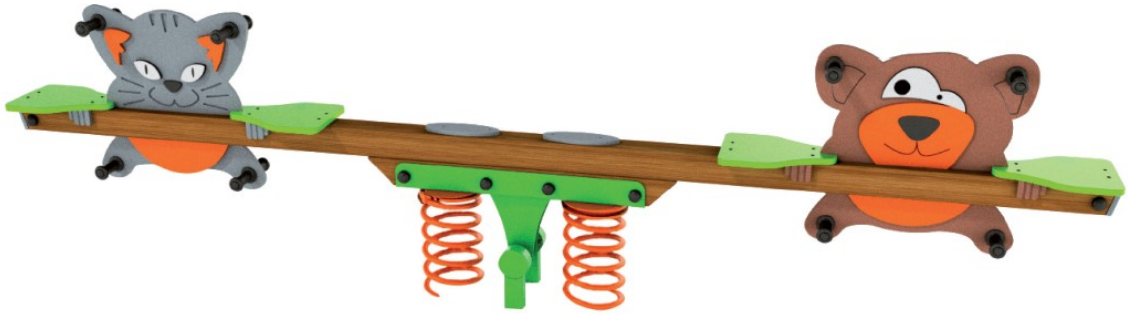
Imatge 4: Aparca bicicletas

3.5 Jocs infantils

Balanci Rider

Imatge 5: Balanci Rider

Balanci Gat i Gos



Imatge 6: Balanci Gat i Gos

Joc giratori Hurricane

Imatge 7: Joc giratori Hurricane

Gronxador mixte Argón

Imatge 8: Gronxador mixte Argón

Multi joc Sputnik Cromo

Imatge 9: Multi joc Sputnik Cromo

Multi joc Sputnik Mica

Imatge 10: Multi joc Sputnik Mica

Balla de fusta parc

Imatge 11: Balla de fusta parc

Cartell parc

Imatge 12: Cartell Parc

APÈNDIX 1: Fitxes tècniques i de projecte del mobiliari urbà

S'adjunten les fitxes tècniques i de projecte del mobiliari urbà descrit en l'apartat mobiliari urbà.

BANCOS / BANCS / BENCHES / BANCOS

BANCO NEOBARCINO / BANC NEOBARCINO / NEOBARCINO BENCH / BANCO NEOBARCINO

UM304

OPCIONAL / EN OPTION / OPTIONAL / OPCIONAL

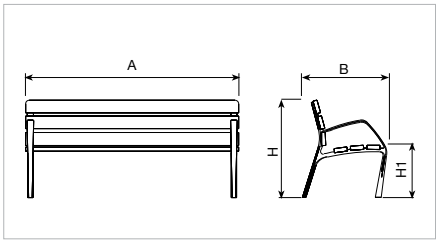
MARCAJE PERSONALIZADO*
MARQUAGES PERSONNALISÉS*
CUSTOMISED MARKING*
MARCAÇÃO PERSONALIZADA*

VARIANTES / VARIANTES / ALTERNATIVES / VARIAÇÕES

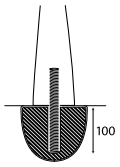
UM304L

UM304S

UM304B



Ref.	A	B	H	H1	
UM304	1800 mm	710 mm	800 mm	425 mm	✓
UM304S	700 mm	710 mm	800 mm	425 mm	
UM304L	3000 mm	710 mm	800 mm	425 mm	✓
UM304B	1800 mm	630 mm	655 mm	460 mm	✓



*OPCIONAL / EN OPTION / OPTIONAL / OPCIONAL

CARACTERÍSTICAS / CARACTERISTIQUES / CHARACTERISTICS / CARACTERISTICAS

Pies de fundición dúctil con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. Acabado imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color gris martelé. Seis tablones de sección 110 x 35 mm de madera tropical tratada con Lignus, protector fungicida, insecticida e hidrófugo. Acabado color natural. Tornillos de acero inoxidable. Anclaje recomendado: Tornillos de fijación al suelo de M10 según superficie y proyecto. Opcional: Se puede suministrar en madera con certificado FSC o en madera técnica.

Pièтement en fonte ductile avec traitement Ferrus, procédé qui protège le fer et garantit une résistance optimale à la corrosion. Finition couche primaire époxy et thermolaquage polyester gris martelé. Six lattes de bois tropical de section 110 x 35 mm traité avec Lignus, protecteur fongicide insecticide et hydrofuge. Finition teinte bois naturel. Vis en acier inoxydable. Ancrage recommandé : vis M10 pour la fixation au sol, en fonction de la surface et du projet. En option : bois certifié FSC ou en bois d'ingénierie.

Ductile iron legs treated with Ferrus, a protective process that guarantees high corrosion resistance. Epoxy primer coating and grey martele polyester powder coated finish. Six tropical wood boards measuring 110 x 35 mm, treated with Lignus, a fungicide, insecticide and waterproofing agent. Natural colour finish. Stainless steel bolts. Recommended anchoring: M10 bolts to anchor to the ground, depending on the surface and the project. Optional: FSC certified or technical wood can be supplied.

Pés de fundição dúctil com tratamento Ferrus, processo protetor do ferro que garante uma ótima resistência à corrosão. Acabamento de imprimação epóxi e pintura poliéster em pó cor cinza martelado. Seis tábuas, com as dimensões 110 x 35 mm, de madeira tropical tratada com Lignus, protetor fungicida, inseticida e hidrófugo. Acabamento em cor natural. Parafusos em aço inoxidável. Fixação recomendada: parafusos M10 para fixação ao solo, de acordo com o tipo de superfície e projeto. Opcional: É possível fornecer madeira certificada FSC.

El contenido de la Ficha Técnica es informativo y no tiene carácter vinculante ni contractual y está protegido por los derechos de autor y copyright. / Le contenu de cette fiche technique est indicatif et non contractuel. Il est protégé par le droit d'auteur. / The content of this data sheet is for your information only and it does not represent any binding or contractual nature of any kind. All rights reserved.

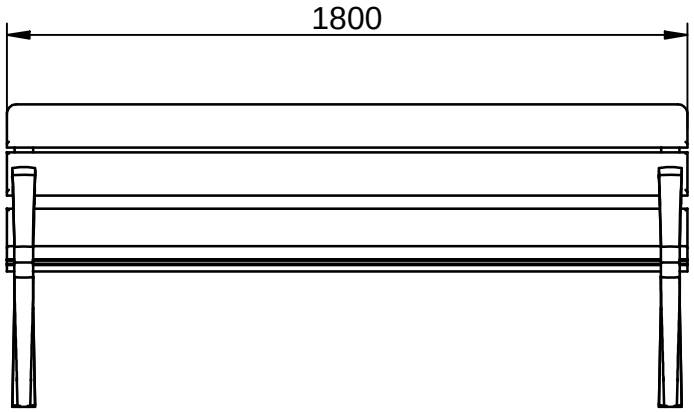
BENITO.com
www.benito.com
Tel. +34 93 852 10 00

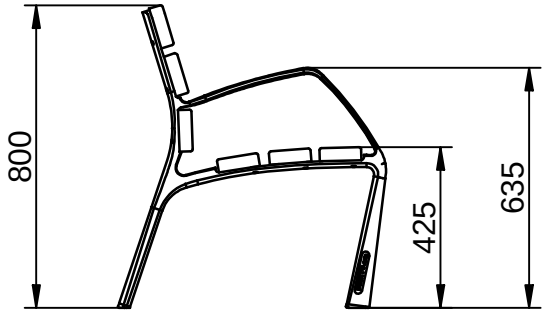
NeoBarcino

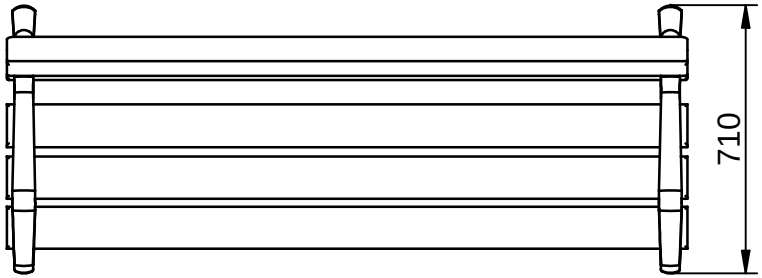
Joaquím Carandell

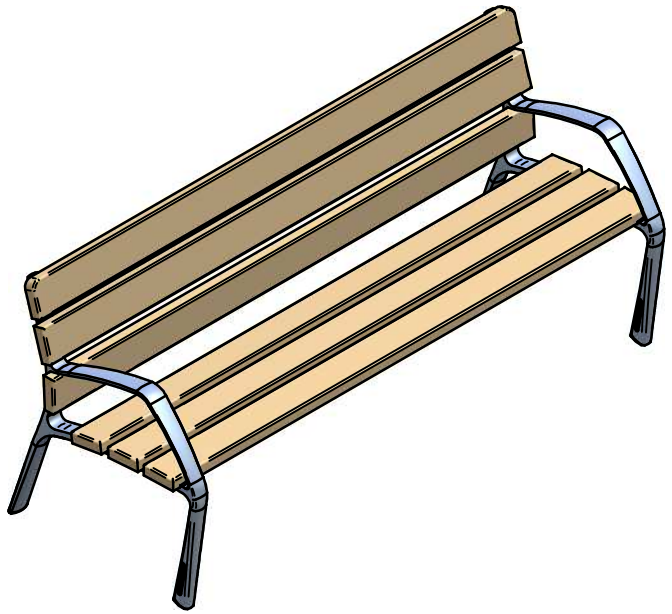
® **BENITO** URBAN

UM304









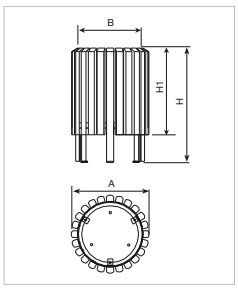
V4 08/06/2012

PAPELERAS / CORBEILLES / LITTER BINS / PAPELEIRAS

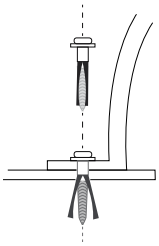
PAPELERA SALOU / CORBEILLE SALOU / SALOU LITTER BIN / PAPELEIRA SALOU

PA641

VACIADO / VIDAGE / EMPTYING / DESPEJO



Ref.		Ø A	Ø B	H	H1
PA641	45L.	460 mm		700 mm	545 mm



CARACTERÍSTICAS / CARACTERISTIQUES / CHARACTERISTICS / CARACTERISTICAS

Estructura interior metálica y exterior con veinticuatro listones de madera tropical de sección 40x35 mm tratada con Lignus, protector fungicida, insecticida e hidrófugo. Acabado color caoba. Cubeta de acero galvanizado. Anclaje recomendado: Mediante tres pernos de expansión de M8.

Structure intérieure métallique, extérieure avec vingt-quatre lattes en bois tropical, de section 40 x 35 mm, traité avec Lignus, protecteur fongicide, insecticide et hydrofuge. Finition teinte acajou. Corbeille en acier galvanisé. Ancrage recommandé : par trois boulons à expansion M8.

Inner and outer metal structure of twenty-four 40x35 tropical wood slats treated with Lignus, a fungicide, insecticide and waterproofing agent. Mahogany colour finish. Galvanised steel bin. Recommended anchoring: Three M8 expansion bolts.

Estrutura interior metálica e exterior revestida com vinte e quatro ripas de madeira tropical de secção 40x35 mm, tratada com Lignus, um protetor fungicida, inseticida e hidrófugo. Acabamento cor de mogno. Balde em aço galvanizado. Fixação recomendada: utilização de três parafusos de expansão M8.

El contenido de la Ficha Técnica es informativo y no tiene carácter vinculante ni contractual y está protegido por los derechos de autor y copyright. / Le contenu de cette fiche technique est indicatif et non contractuel. Il est protégé par le droit d'auteur. / The content of this data sheet is for your information only and it does not represent any binding or contractual nature of any kind. All rights reserved.

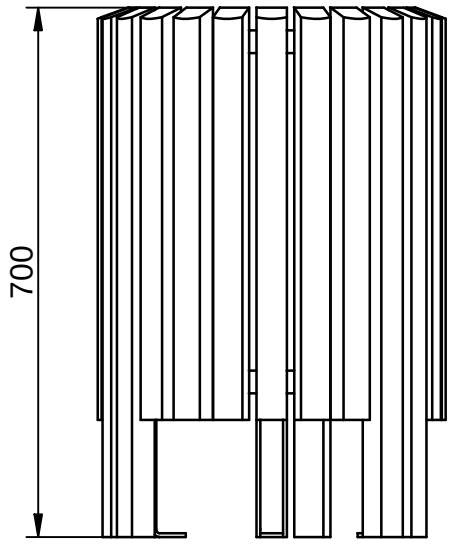
BENITO.com
www.benito.com
Tel. +34 93 852 10 00

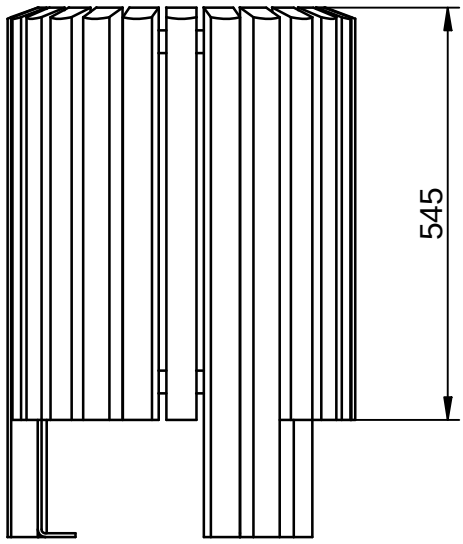
Salou

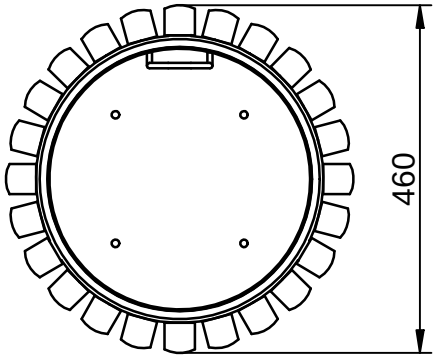
BENITO URBAN

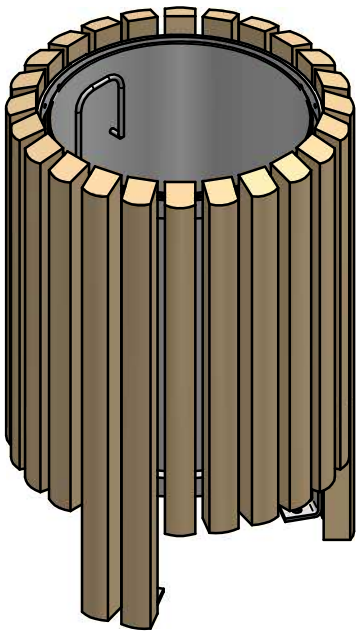
® **BENITO** URBAN

PA641









V2 20/07/2012

FUENTES / FONTAINES / DRINKING FOUNTAINS / BEBEDOUROS

FUENTE ATLAS / FONTAINE ATLAS / ATLAS DRINKING FOUNTAIN / BEBEDOURO ATLAS

UM511-1

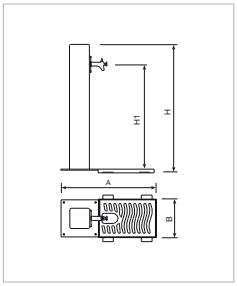
Departamento de I+D 1997 © BENITO URBAN

UM510G

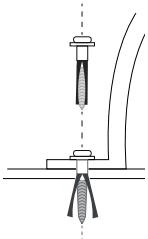
UM511R

VARIANTES / VARIANTES / ALTERNATIVES / VARIAÇÕES

UM511_2M



Ref.	A	B	H	H1
UM511/1M	-	300	1010	850
UM511/2M	-	300	1010	850



CARACTERÍSTICAS / CARACTERISTIQUES / CHARACTERISTICS / CARACTERISTICAS

Cuerpo cuadrado de hierro con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. Acabado imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color gris martelé. Pletina fijación-grifo pulsador de acero niquelado (UM510G). Reja sumidero de fundición dúctil y marco angular de acero acabado pintura poliéster al horno color negro forja.

Corps carré en fer traité avec Ferrus, un procédé qui protège le fer et garantit une résistance optimale à la corrosion. Finition couche primaire époxy et peinture poudre polyester de couleur gris martelé. Plat fixation-robinet poussoir en acier nickelé (UM510G). Grille avaloir en fonte ductile et cadre triangulaire en acier, finition thermolaquage polyester noir de forge.

Square iron body treated with Ferrus, a protective process for iron that guarantees high corrosion resistance. Epoxy primer and grey martele polyester powder coated paint finish. Fixing bar-push button tap in nickel-plated steel (UM510G). Ductile cast iron drain grate and steel corner frame with oven-baked black wrought iron coloured polyester paint finish.

Corpo quadrado de ferro com tratamento Ferrus, processo protetor do ferro que garante uma ótima resistência à corrosão. Acabamento de imprimação epóxi e pintura poliéster em pó de cor cinza martelado. Barra fixação-torneira pulsador de aço niquelado (UM510G). Grelha de esgoto de fundição dúctil e estrutura angular de aço com acabamento de pintura poliéster no forno de cor preto forja.

El contenido de la Ficha Técnica es informativo y no tiene carácter vinculante ni contractual y está protegido por los derechos de autor y copyright. / Le contenu de cette fiche technique est indicatif et non contractuel. Il est protégé par le droit d'auteur. / The content of this data sheet is for your information only and it does not represent any binding or contractual nature of any kind. All rights reserved.

BENITO.com

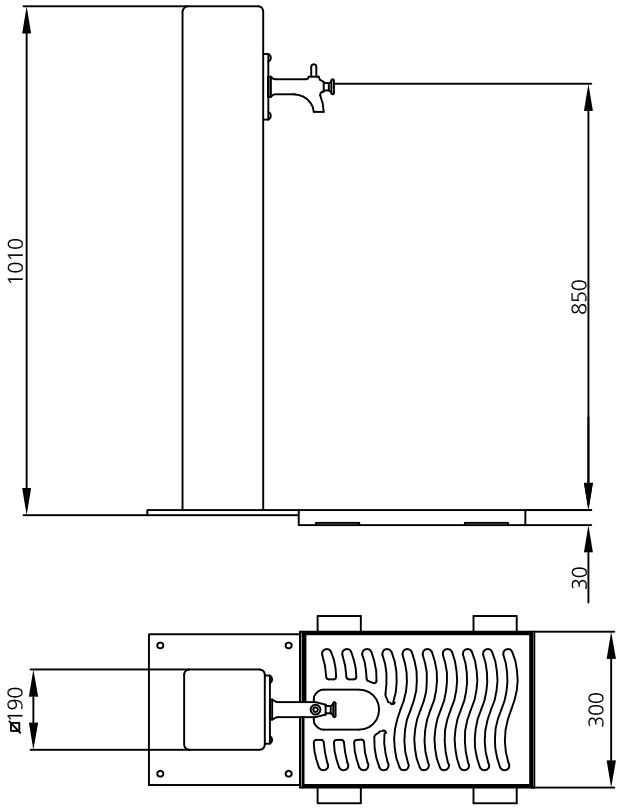
FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO
Tel. 93 852 10 00

Atlas
General

AUTOR:	Dpto. I + D de F.D.B. 1997
PRODUCTOR:	© Fundició Dúctil Benito

COTAS: mm
ESCALA: 1/15

UM511/1
REFERENCIA



MATERIAL: Cuerpo de hierro y pletina fijación pulsador de acero niquelado (UM510G). Reja sumidero de fundición dúctil y marco de hierro (UM511R).

ACABADOS: Zincado con una capa de imprimación y dos en color negro forja.

F.D.B. Comprometida en su línea de mejora continua de sus productos, se reserva el derecho de modificar las medidas, materiales y/o acabados sin previo aviso.

Tel. 902 555 910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

Aparcabicicletas

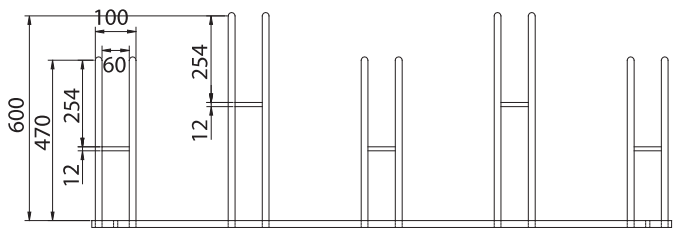
Complemento

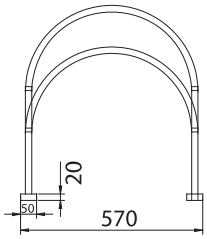
MC003

Características:
- Capacidad para 5 bicicletas.
- Estructura de acero tubular.
- Tratamiento anticorrosivo: acabado zincado y pintado en color gris plata.
- Fijación mediante tornillos de expansión (no incluidos).

Instalación:
Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje. Si requieren del servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A): 1.700 x 600 x 570 mm





Rider

Balancín

PB4034

Actividades lúdicas

Balancearse

Edad: de 2 a 12 años

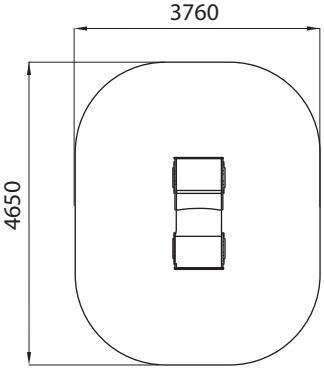
Características:

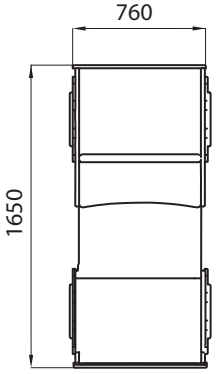
- Capacidad para 2 niños.
- Polietileno de alta densidad (HDPE): material muy resistente a los impactos, oscilaciones térmicas y rayos UVA (no se astilla). 100% reciclable.
- Facilidad de limpieza de grafitis y suciedad (sin pinturas).
- Muelles de acero de 20 mm plastificados al horno.
- Certificado según la normativa europea EN-1176.

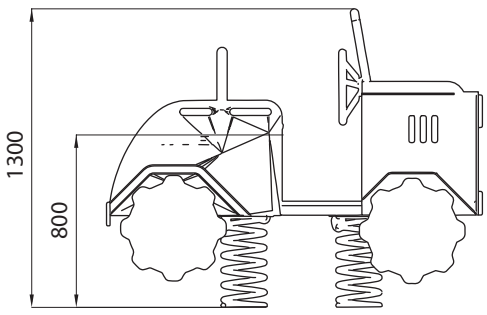
Instalación:

Se entrega semimontado con las correspondientes instrucciones. Si requieren de servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A): 1.650 x 1.300 x 760 mm







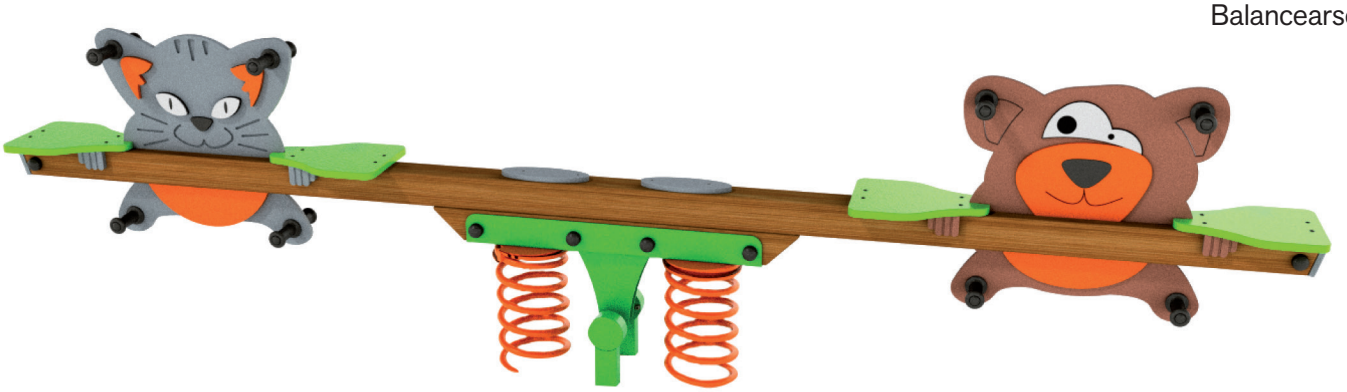
Gato y Perro

Balancín

PB8032

Actividades lúdicas

Balancearse



Edad: de 3 a 12 años

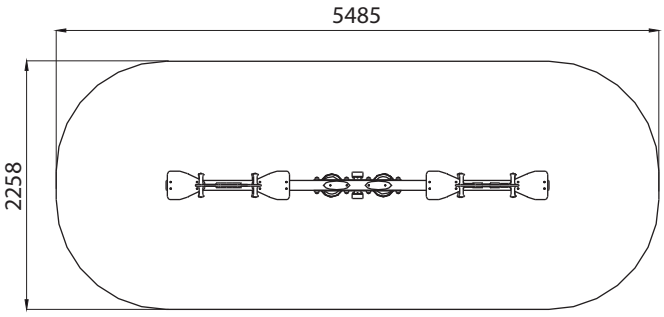
Descripción:

- Capacidad para 4 niños.
- Estructura de madera de pino nórdico laminada y tratada en autoclave (clase IV).
- Polietileno de alta densidad (HDPE): material muy resistente a los impactos, oscilaciones térmicas y rayos UVA (no se astilla). 100% reciclable.
- Muelles de acero de 20 mm plastificados al horno.
- Facilidad de limpieza de grafitis y suciedad (sin pinturas).
- Certificado según la normativa europea EN-1176

Instalación:

Se entrega semimontado con las correspondientes instrucciones. Si requieren de servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A): 3.485 x 1.240 x 300 mm



Tel. 902 555 910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

Hurricane

Juego giratorio

PGI4003

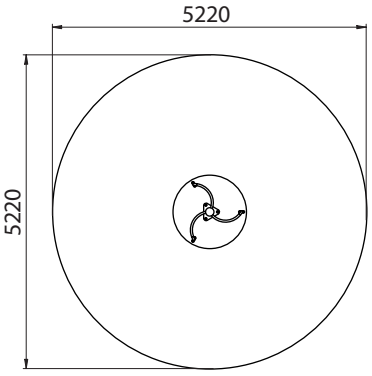
Actividades lúdicas

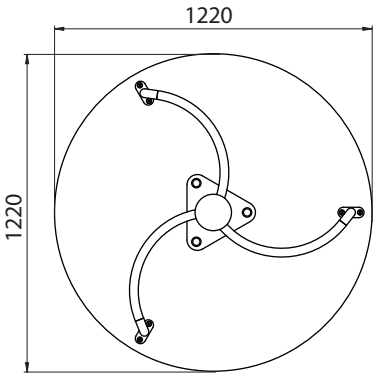
Experimentar

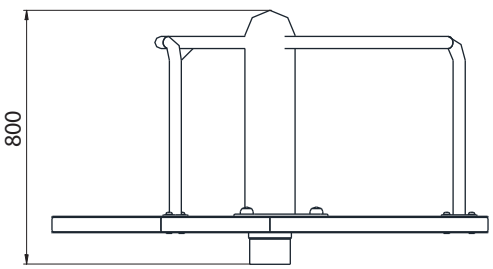
Edad: de 3 a 15 años
Características:
- Estructura de acero galvanizado pintado al horno.
- Plataforma antidelizante de aluminio.
- Eje de rotación reforzado (larga durabilidad).
- Certificado según la normativa europea EN-1176.

Instalación:
Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje. Si requieren del servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL): Ø 1.220 x 800 mm







Argón

Columpio mixto
PGR3003M

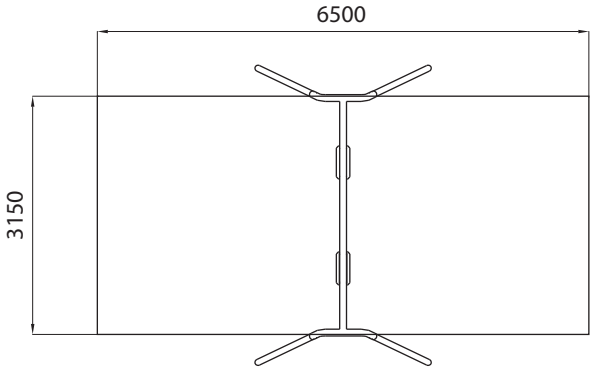
Actividades lúdicas

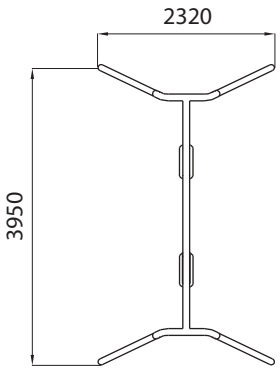
Columpiarse

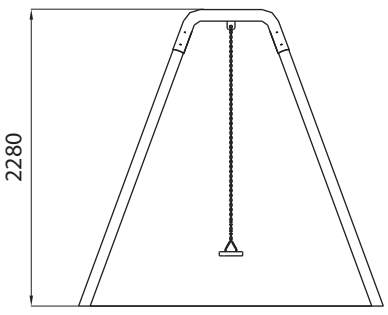
Edad: de 1 a 12 años
Características:
- Capacidad para 2 niños.
- Estructura de acero zincado pintado al horno.
- Dos asientos, uno tipo cuna i otro plano. Disponible tambien con dos asientos cuna o dos planos.
- Dintel decorativo de color verde con sistemas de rodamiento.
- Certificado según la normativa europea EN-1176.

Instalación:
Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje. Si requieren de servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A): 3.950 x 2.280 x 2.320 mm







Cromo

Multijuego Sputnik

PMS8012

Actividades lúdicas

Deslizarse

Trepar

Reunión

Edad: de 3 a 12 años

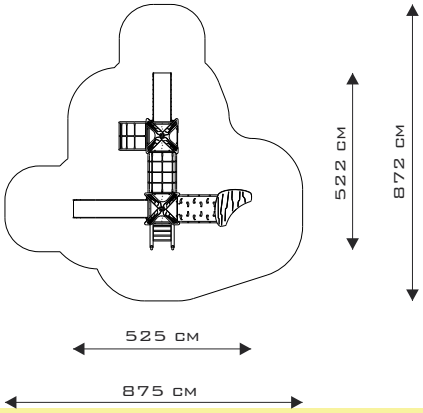
Características:

- Conjunto formado por tres torres con plataformas de juego conectadas por un puente fijo y uno de redes. Dispone además, de un tobogán, una rampa de acceso con redes, rocódromo y escalera.
- Paneles de color en polietileno de alta densidad (HDPE). El HDPE es un material muy resistente a los impactos, oscilaciones térmicas y rayos UVA (no se astilla). 100% reciclable.
- Estructura con postes de madera de pino nórdico laminada y tratada en autoclave (clase IV).
- Barandillas de acero inoxidable
- Tobogán de acero inoxidable con laterales de HDPE.
- Facilidad limpieza grafitis y suciedad (sin pinturas).
- Certificado según la normativa europea EN-1176.

Instalación:

Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje. Si requieren del servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A): 5.220 x 5.250 x 3.510 mm



Tel. 902 555 910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

Mica

Multijuego Sputnik

PMS8043

Actividades lúdicas

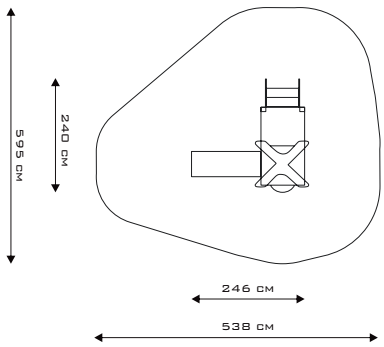
Deslizarse

Edad: de 1 a 6 años
Características:
- Torre con tobogan
con plataformas de juego a dos niveles 60 i 90cms.
- Fabricado con postes de madera de pino nórdico laminada y tratada en autoclave (clase IV) y paneles de color en polietileno de alta densidad (HDPE). El HDPE es un material muy resistente a los impactos, oscilaciones térmicas y rayos UVA
(no se astilla). 100% reciclable.
- Tobogán de acero inoxidable con laterales de HPL.
- Paneles con complementos (reloj, cúpula de metacrilato...)

- Facilidad de limpieza de grafitis y suciedad (sin pinturas).
- Certificado según la normativa europea EN-1176.

Instalación:
Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje. Si requieren del servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A): 2400 x 2460 x 2800 mm



Valla de madera parques

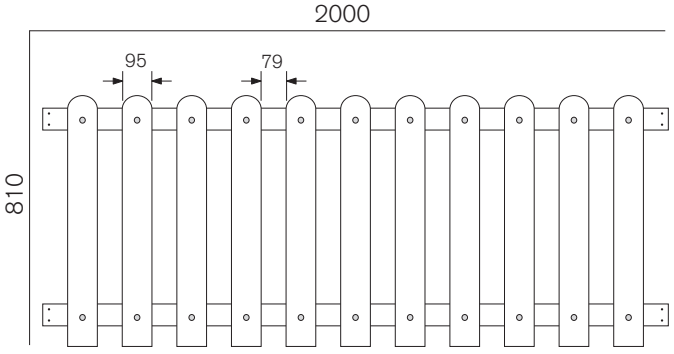
Pavimentos y vallas

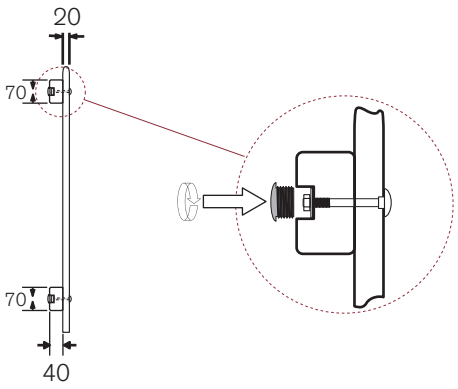
PPT208

Características:
- Vallado perimetral para mejorar la seguridad de los parques infantiles ubicados en espacios públicos.
- Madera de pino nórdico laminada y tratada en autoclave (clase IV).
- Aristas redondeadas y tornillos ocultos.
- Se suministra en tramos montados de 2.000 mm.
- Opcional: puerta abisagrada.

Instalación:
Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje. Si requieren del servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A):
20 x 1.500 x 95 mm (postes verticales)
40 x 70 x 2.000 mm (travesaños horizontales)



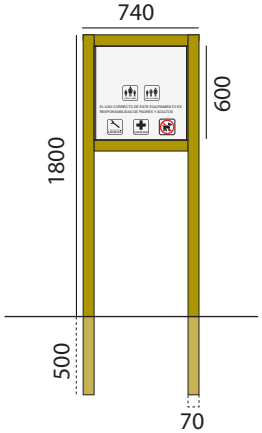


Cartel Original

Parques

SP001

Características:
- Estructura a escoger opcionalmente: madera de pino nórdico tratada en autoclave (clase IV), aluminio o acero galvanizado.
- Placas a escoger opcionalmente: trespa grabada en láser acabado con esmalte o rotulado con impresión digital acabado con metacrilato protector. En la placa rotulada se pueden imprimir imágenes a todo color y en alta definición.

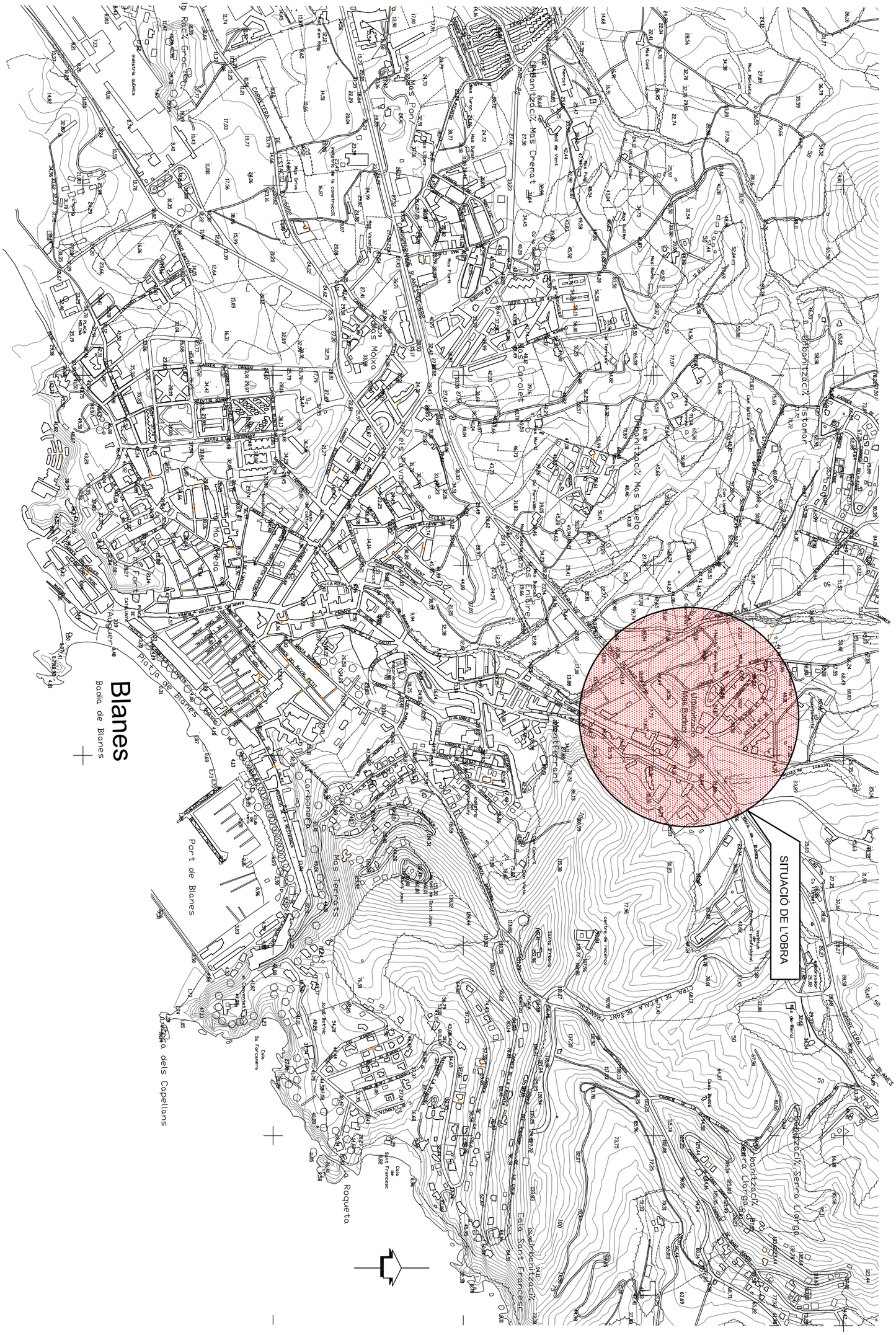


- Instalación rápida y senzilla gracias a su construcción modular.

Instalación:
Se entrega con las correspondientes instrucciones de montaje. Si requieren de servicio de instalación, Happyludic dispone de técnicos-instaladores propios.

Dimensiones (L x AL x A): 70 x 1.800 x 740 mm
Otras dimensiones bajo pedido.

II – PLÀNOLS

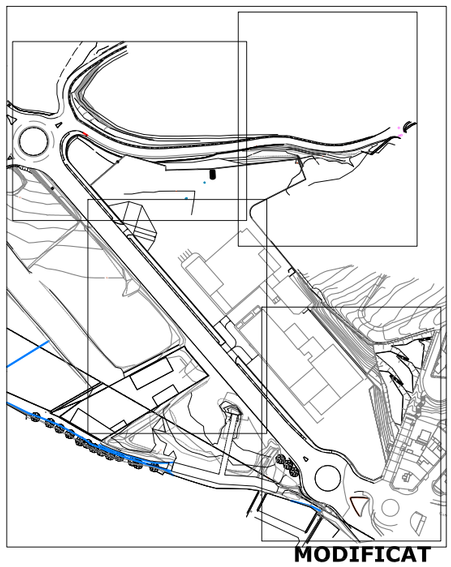

Blanes
Badia de Blanes
Port de Blanes
Urbanització Mas Boronat
Urbanització Mas Carolet
Urbanització Mas Enrique
Urbanització Mas Buelo
Urbanització Mas Cremat
Urbanització Montferrant
Urbanització Serra Llarga
Urbanització Mas Ferreets
Urbanització Mas Pons
Urbanització Mas Molxa
Urbanització Mas Arbeló
Urbanització Mas Grivé
Urbanització Mas Vinyoles
Urbanització Mas Florit
Urbanització Mas Rocha
Urbanització Mas Ferrer
Urbanització Mas Ferrer
Urbanització Mas Ferrer

PLANTA TOPOGRAFIA 1

PLANTA TOPOGRAFIA 2

PLANTA TOPOGRAFIA 3

PLANTA TOPOGRAFIA 4



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **2.1**

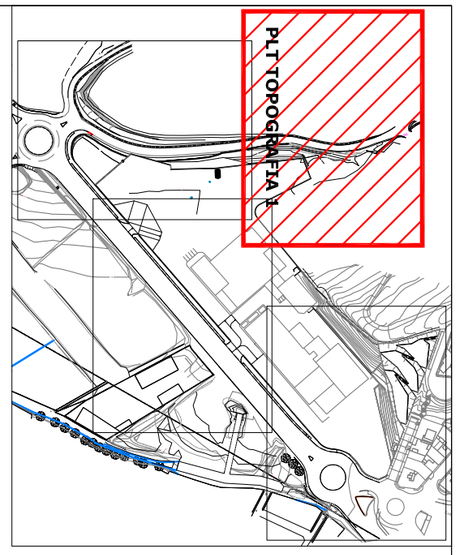
PLÀNOL: **PLANTA TOPOGRAFIA I TRAÇAT**

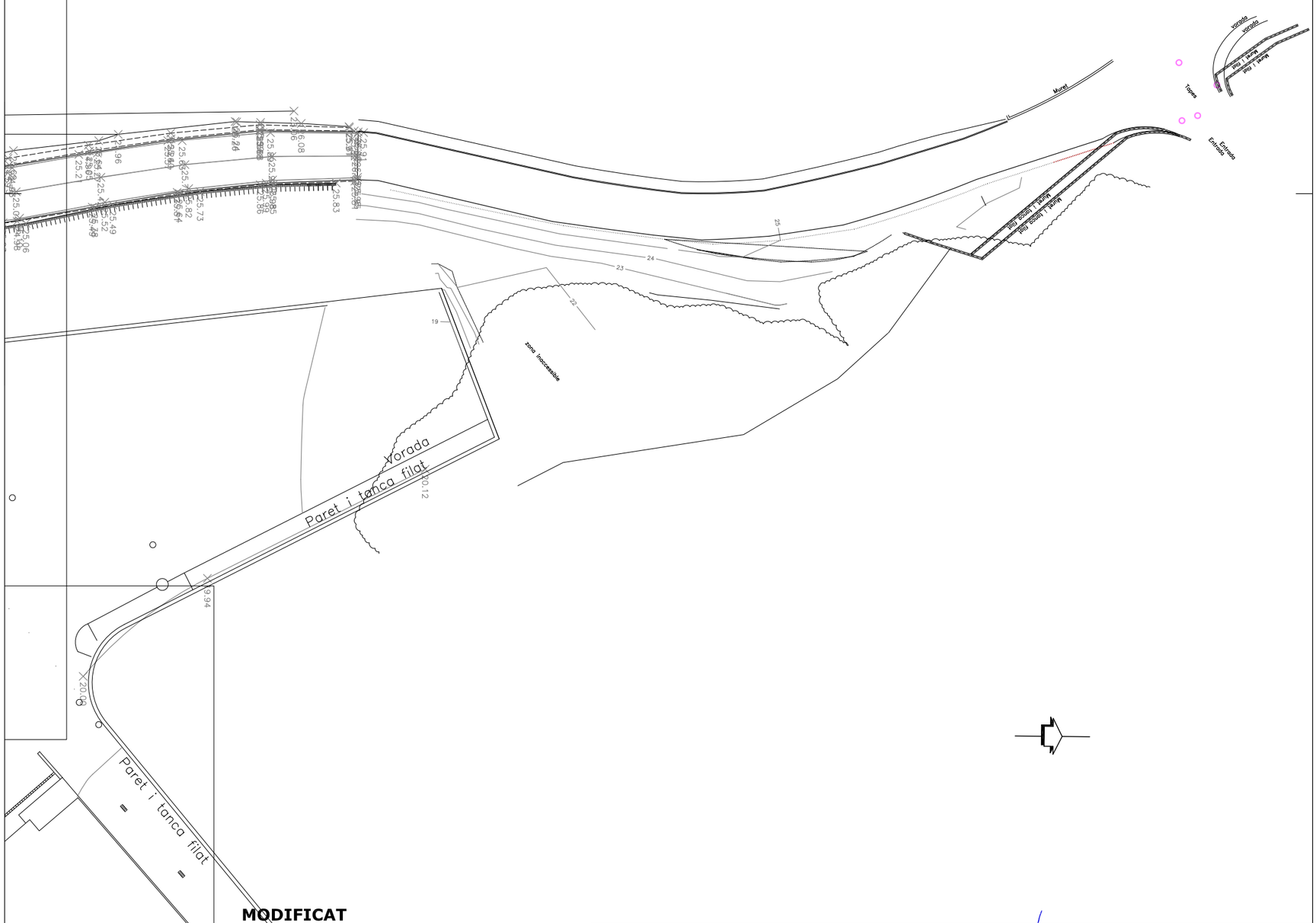
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

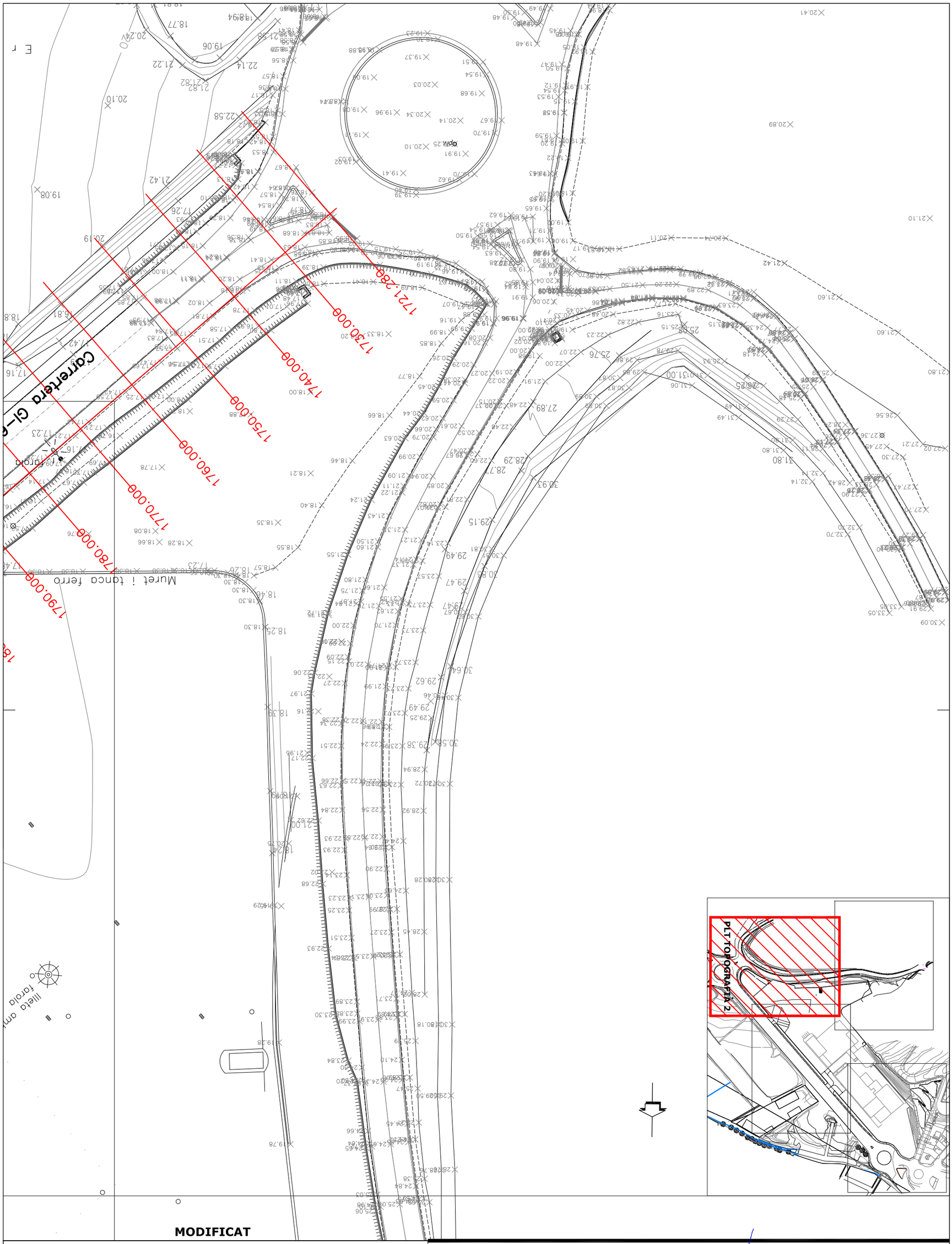
ESCALA: **1/1500**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**




Mureta
Talpes
Entrada
Entrada
Vorada
Vorada
Mureta
Mureta
Mureta



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:
2.3	**PLANTA TOPOGRAFIA I TRAÇAT 2**

PROMOTOR:

SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA:

1/500

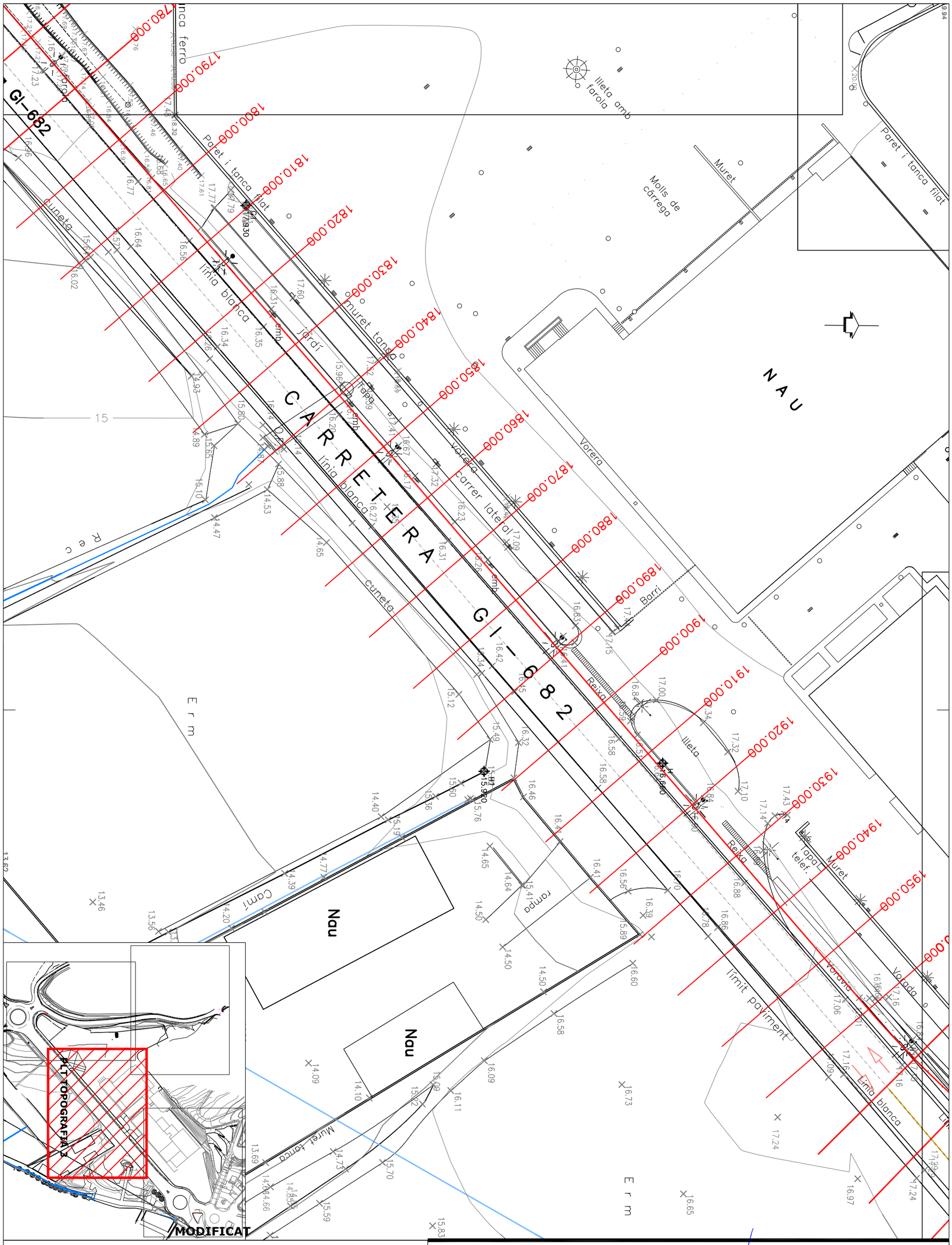
ENGINYER DE C C I P:

Martí Corominas Blanch

E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA:

MAIG 2016



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **2.4**	PLÀNOL: **PLANTA TOPOGRAFIA I TRAÇAT 3**	PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**	ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch **E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.**
		ESCALA: **1/500**	DATA: **MAIG 2016**

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **2.5**

PLÀNOL: **PLANTA TOPOGRAFIA I TRAÇAT 4**

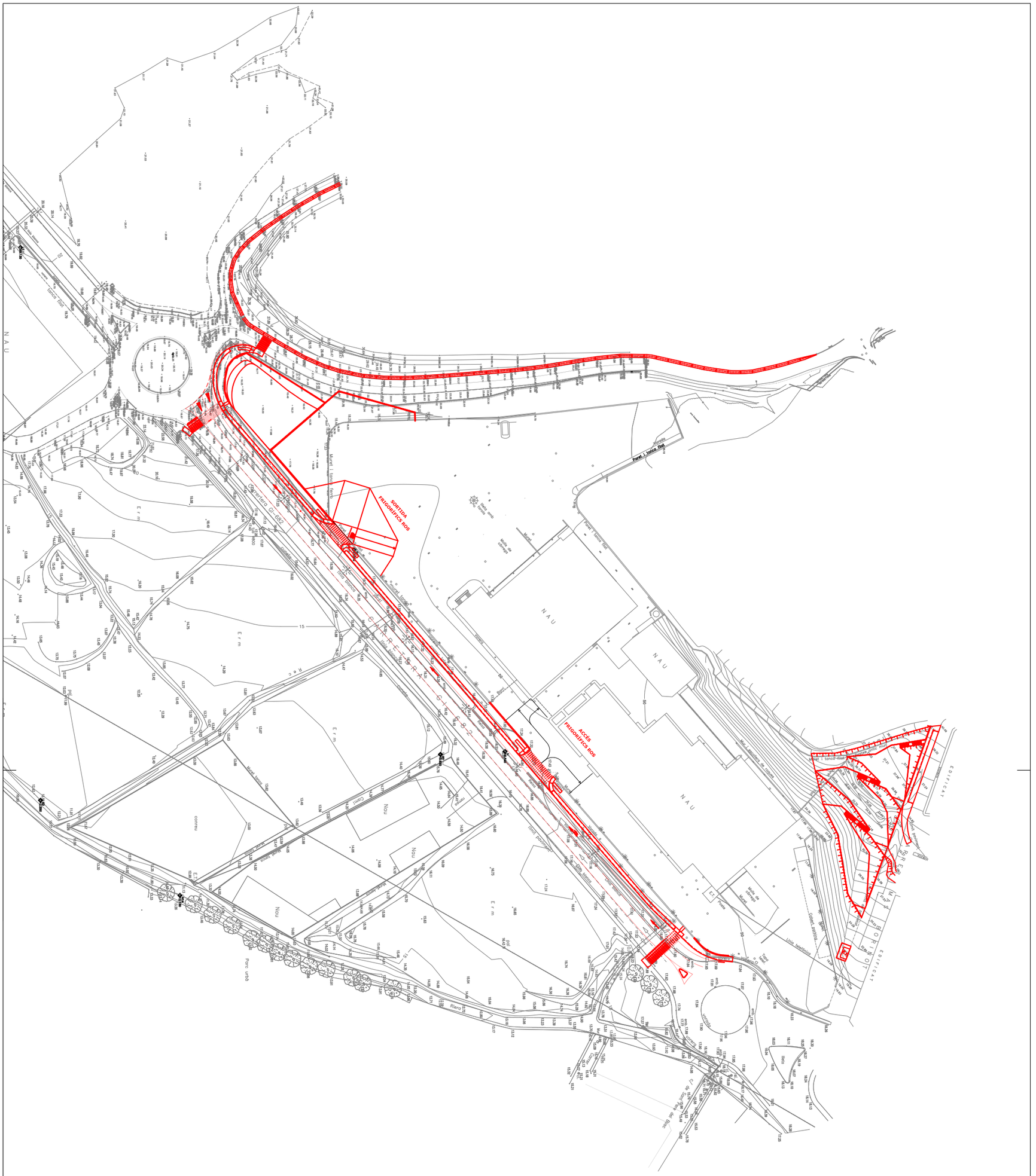
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

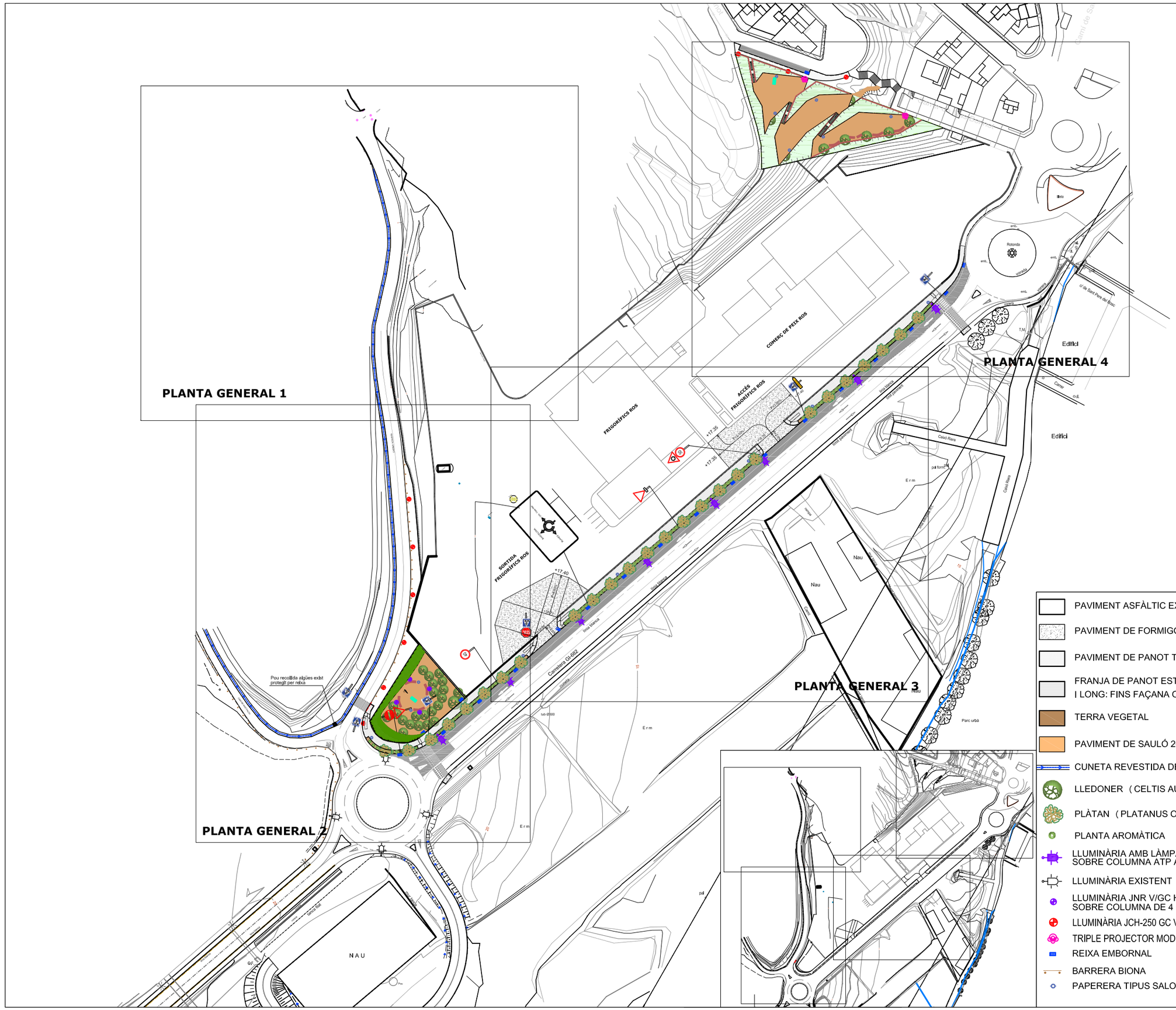
ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

EG7


SORTIDA
FRIGORÍFICS ROS
ACCÉS
FRIGORÍFICS ROS
Carretera GI-682
Mercat Torrent Serrà
Mercat Torrent Serrà
Torrent Serrà
Torrent Serrà


PLANTA GENERAL 1
PLANTA GENERAL 2
PLANTA GENERAL 3
PLANTA GENERAL 4
FRIGORÍFICS ROS
COMERÇ DE PEIX ROS
ACCÉS FRIGORÍFICS ROS
SORTIDA FRIGORÍFICS ROS
Carretera GI-682
Riera Blanes
Riera Blanes
Riera Blanes

PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT

PAVIMENT DE FORMIGÓ

PAVIMENT DE PANOT TIPUS 4 PASTILLES 20x20x4

FRANJA DE PANOT ESTRIADA, AMPLADA: 1.00m
I LONG: FINS FAÇANA O 5.00m

TERRA VEGETAL

PAVIMENT DE SAULÓ 20 cm

CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ TIPUS AMERICÀ

LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)

PLÀTAN (PLATANUS ORIENTAL)

PLANTA AROMÀTICA

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADA CLASSE II V.S.A.P DE 250 W
SOBRE COLUMNA ATP ATLAS CLASSE II DE 12 m

LLUMINÀRIA EXISTENT

LLUMINÀRIA JNR V/GC HA V.M.C.C. 35W
SOBRE COLUMNA DE 4 m

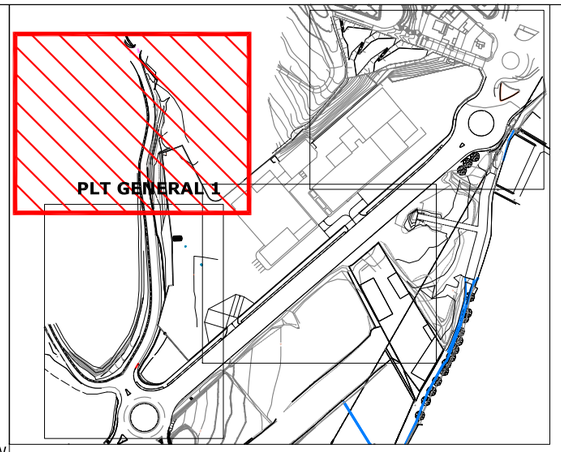
LLUMINÀRIA JCH-250 GC Vsap 100W, columna 7 m

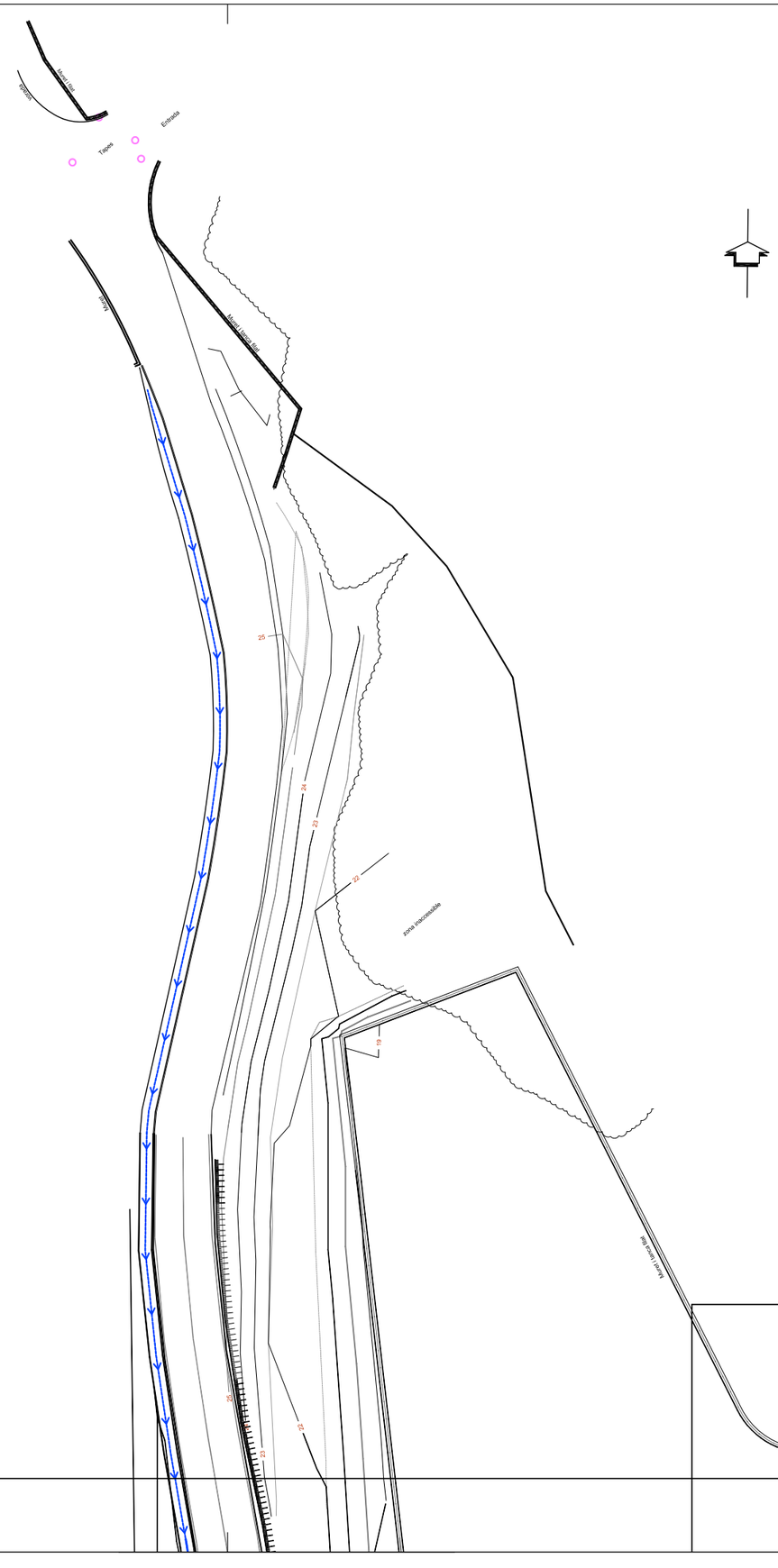
TRIPLE PROJECTOR MODEL TOP 604 150W, columna 9 m

REIXA EMBORNAL

BARRERA BIONA

PAPERERA TIPUS SALOU





MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.3**

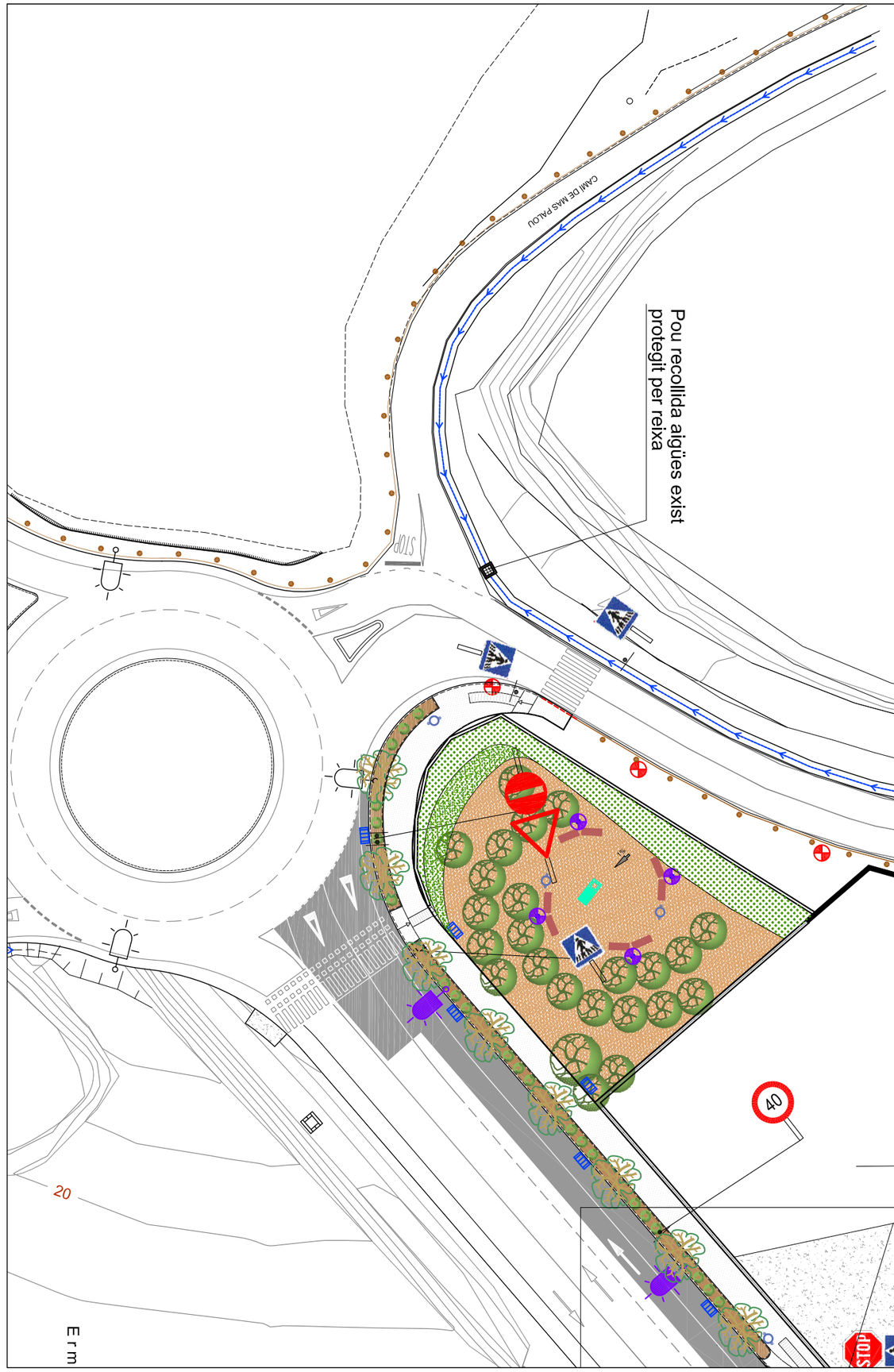
PLÀNOL: **PLANTA GENERAL 1**

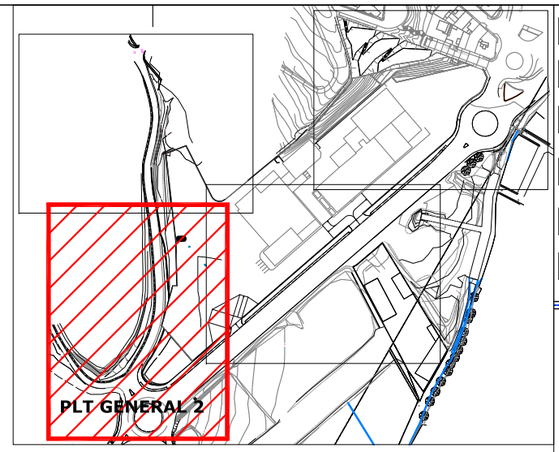
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

ESCALA: **1/1500**

DATA: **MAIG 2016**





- PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT
- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- PAVIMENT DE PANOT TIPUS 4 PASTILLES 20x20x4
- FRANJA DE PANOT ESTRIADA, AMPLADA: 1.00m I LONG: FINS FAÇANA O 5.00m
- TERRA VEGETAL
- PAVIMENT DE SAULÓ 20 cm
- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ TIPUS AMERICÀ
- LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)
- PLÀTAN (PLATANUS ORIENTAL)
- PLANTA AROMÀTICA
- LLUMINÀRIA AMB LÀMPADA CLASSE II V.S.A.P DE 250 W SOBRE COLUMNA ATP ATLAS CLASSE II DE 12 m
- LLUMINÀRIA EXISTENT
- LLUMINÀRIA JNR V/GC HA V.M.C.C. 35W SOBRE COLUMNA DE 4 m
- LLUMINÀRIA JCH-250 GC Vsap 100W, columna 7 m
- TRIPLE PROJECTOR MODEL TOP 604 150W, columna 9 m
- REIXA EMBORNAL
- BARRERA BIONA
- PAPERERA TIPUS SALOU

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.4**

PLÀNOL: **PLANTA GENERAL 2**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

F7

FRIGORÍFICS ROS

ACCÉS FRIGORÍFICS ROS

SORTIDA FRIGORÍFICS ROS

+17.35

+17.35

P=2.10%

+16.76

P=2.0%

P=3.00%

+17.40

+17.40

P=4.00%

+16.71

+16.65

P=2.0%

30

STOP

línia blanca

límit paviment

límit paviment

línia blanca

línia blanca

Carretera GI-682

cuneta

15

Erm

rampa

Nau

Nau

mur tanc

Camí

línia electrific

BARCELONA

BLANES

Urb. Vista Mar

PLT GENERAL 3

PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT

PAVIMENT DE FORMIGÓ

PAVIMENT DE PANOT TIPUS 4 PASTILLES 20x20x4

FRANJA DE PANOT ESTRIADA, AMPLADA: 1.00m
I LONG: FINS FAÇANA O 5.00m

TERRA VEGETAL

PAVIMENT DE SAULÓ 20 cm

CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ TIPUS AMERICÀ

LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)

PLÀTAN (PLATANUS ORIENTAL)

PLANTA AROMÀTICA

LLUMINÀRIA AMB LÀMPADA CLASSE II V.S.A.P DE 250 W
SOBRE COLUMNA ATP ATLAS CLASSE II DE 12 m

LLUMINÀRIA EXISTENT

LLUMINÀRIA JNR V/GC HA V.M.C.C. 35W
SOBRE COLUMNA DE 4 m

LLUMINÀRIA JCH-250 GC Vsap 100W, columna 7 m

TRIPLE PROJECTOR MODEL TOP 604 150W, columna 9 m

REIXA EMBORNAL

BARRERA BIONA

PAPERERA TIPUS SALOU

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.5**

PLÀNOL: **PLANTA GENERAL 3**

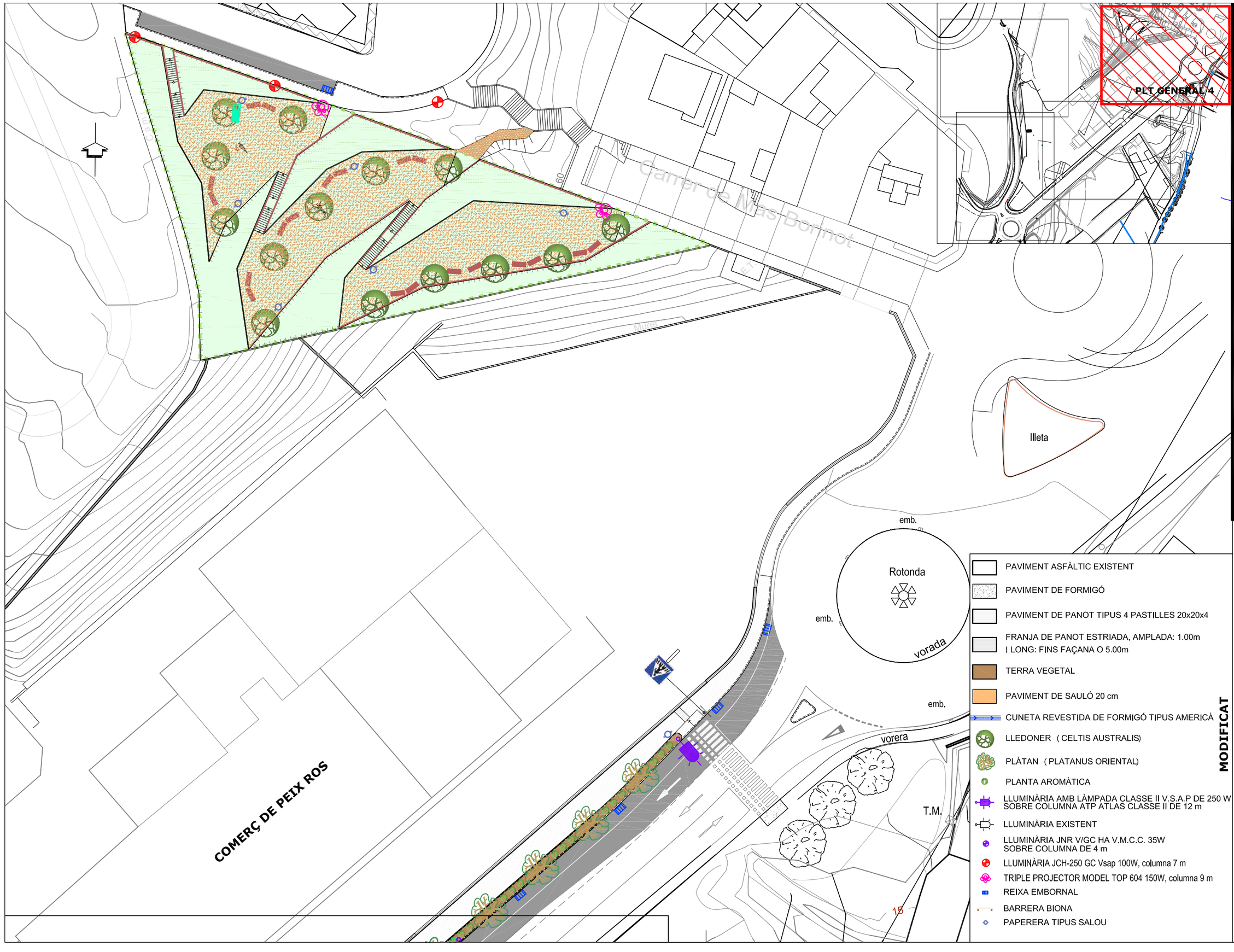
ESCALA: **1/500**

DATA: **MAIG 2016**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

E7



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PLÀNOL: **PLANTA GENERAL 4**

Nº PLÀNOL: **3.6**

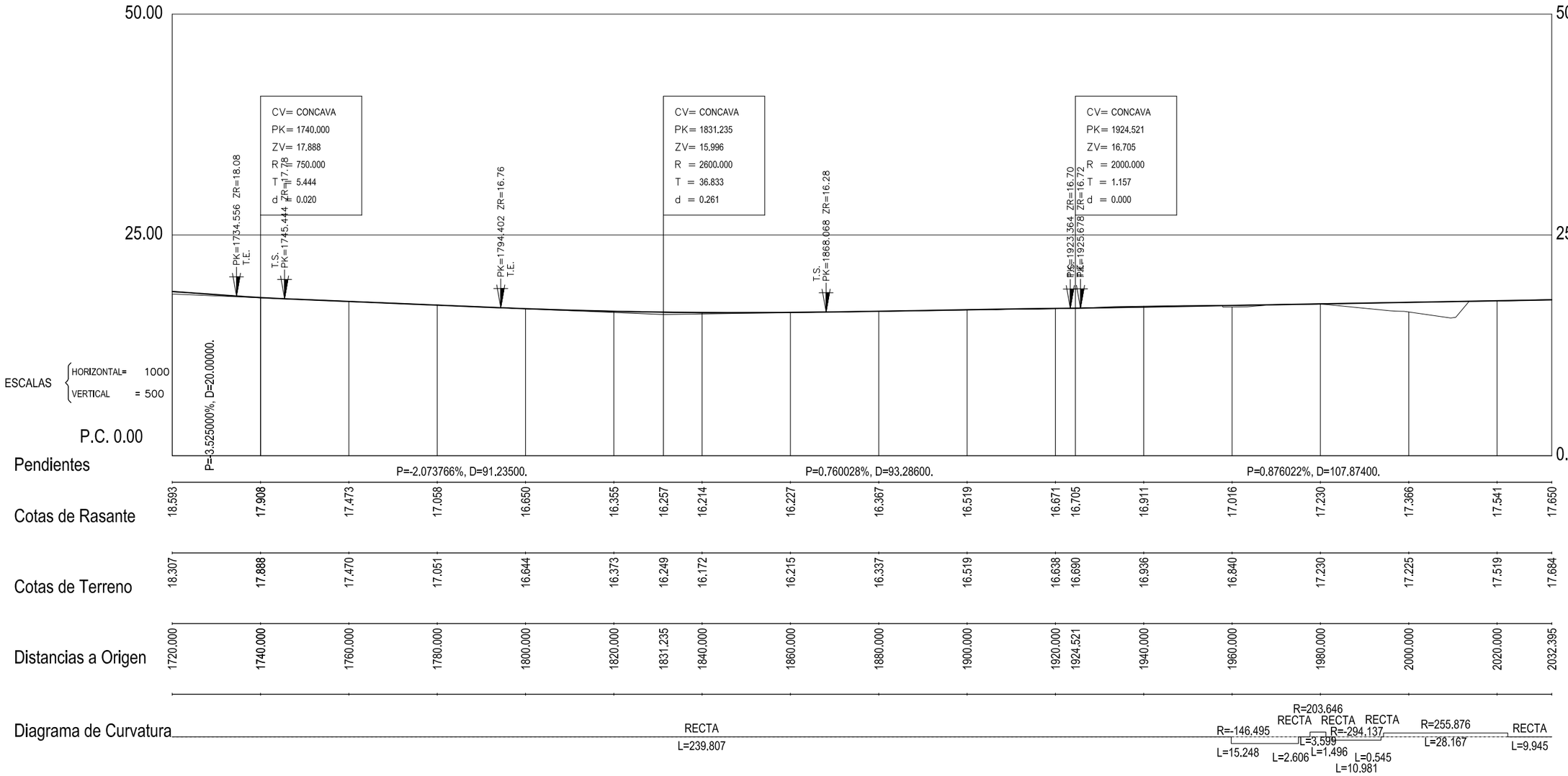
ESCALA: **1/500**

DATA: **MAIG 2016**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

E7



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA
DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS"
MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

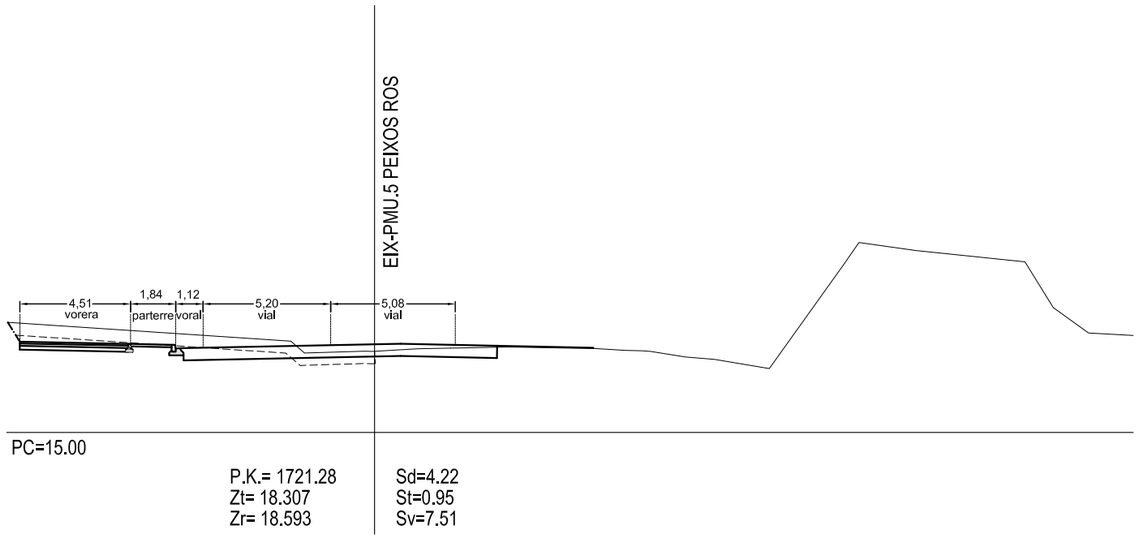
ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

ESCALA: **1/1000**

DATA: **MAIG 2016**

Nº PLÀNOL: **4**

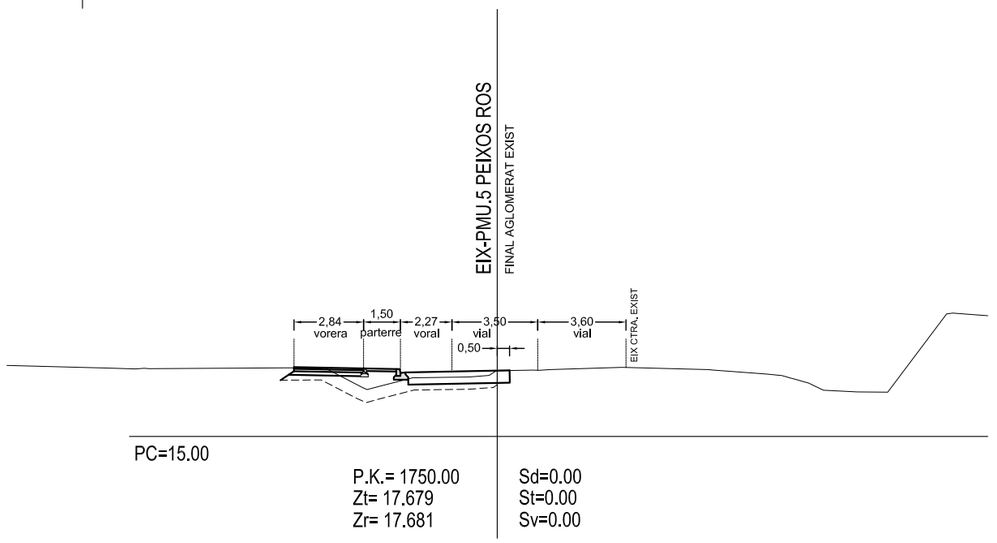
PLÀNOL: **PERFIL LONGITUDINAL**



PC=15.00

P.K.= 1721.28
Zt= 18.307
Zr= 18.593

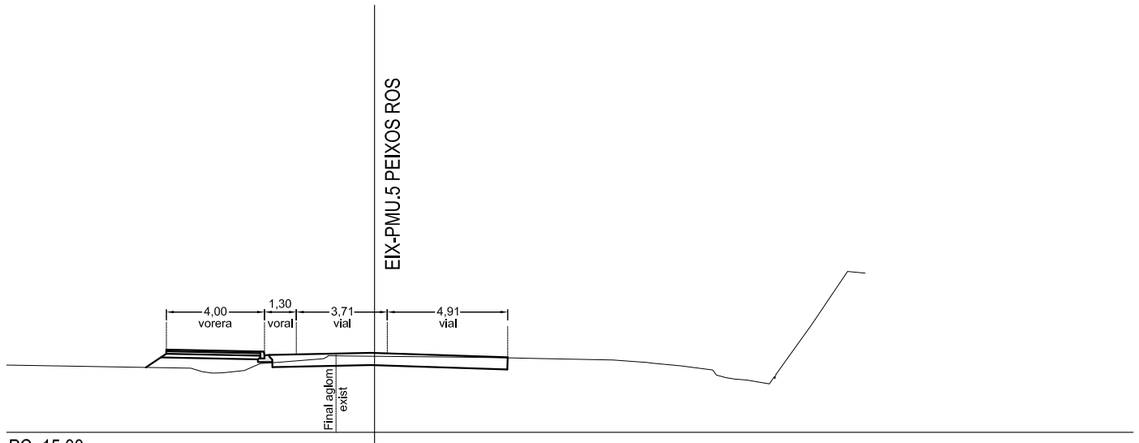
Sd=4.22
St=0.95
Sv=7.51



PC=15.00

P.K.= 1750.00
Zt= 17.679
Zr= 17.681

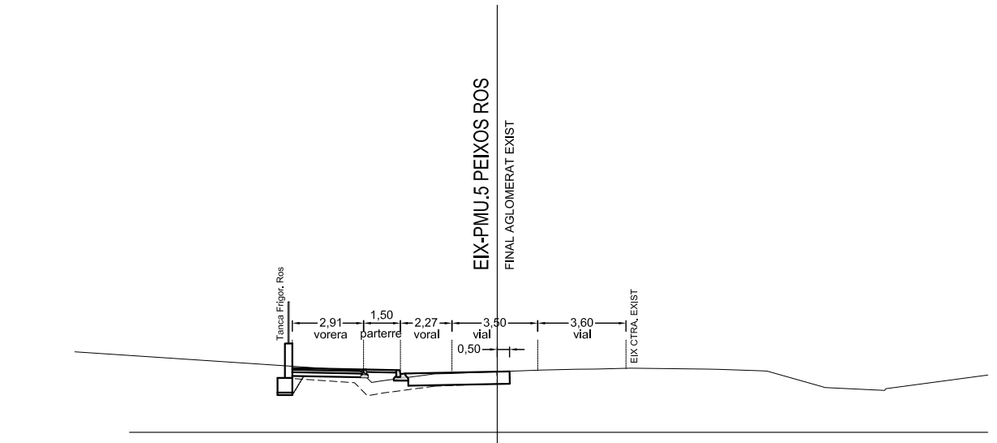
Sd=0.00
St=0.00
Sv=0.00



PC=15.00

P.K.= 1730.00
Zt= 18.097
Zr= 18.240

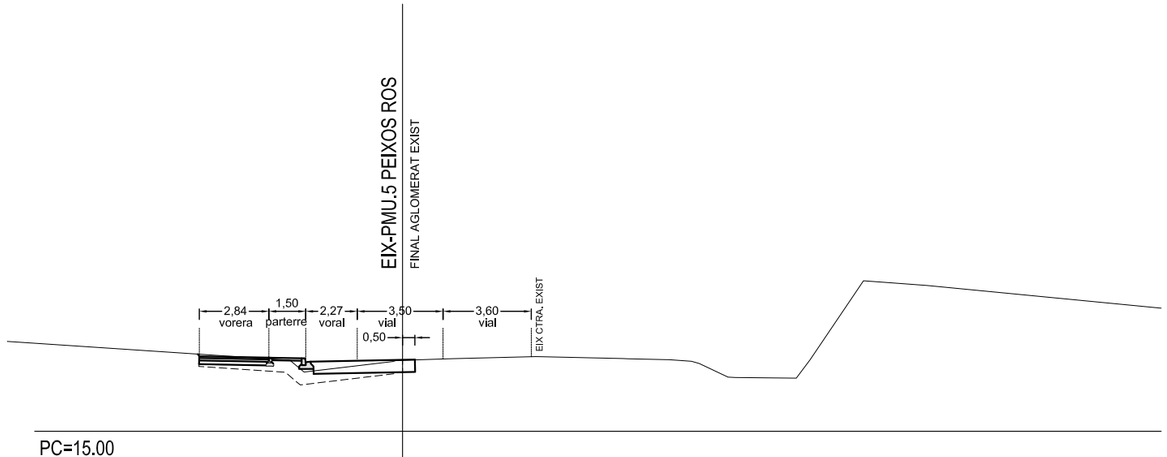
Sd=0.00
St=0.00
Sv=0.00



PC=15.00

P.K.= 1760.00
Zt= 17.470
Zr= 17.473

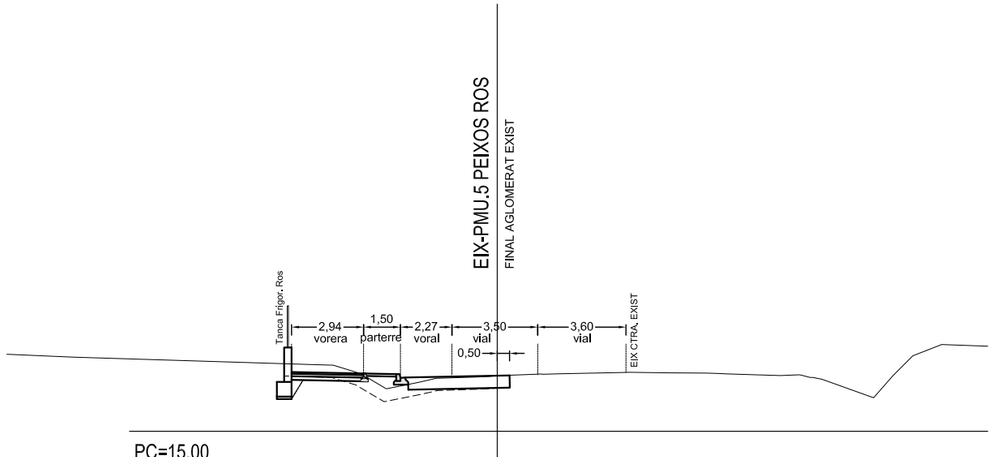
Sd=0.55
St=2.16
Sv=4.49



PC=15.00

P.K.= 1740.00
Zt= 17.888
Zr= 17.908

Sd=0.00
St=2.26
Sv=4.26



PC=15.00

P.K.= 1770.00
Zt= 17.260
Zt= 17.266

Sd=0.00
St=0.00
Sv=0.00

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

Nº PLÀNOL: **3.1**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

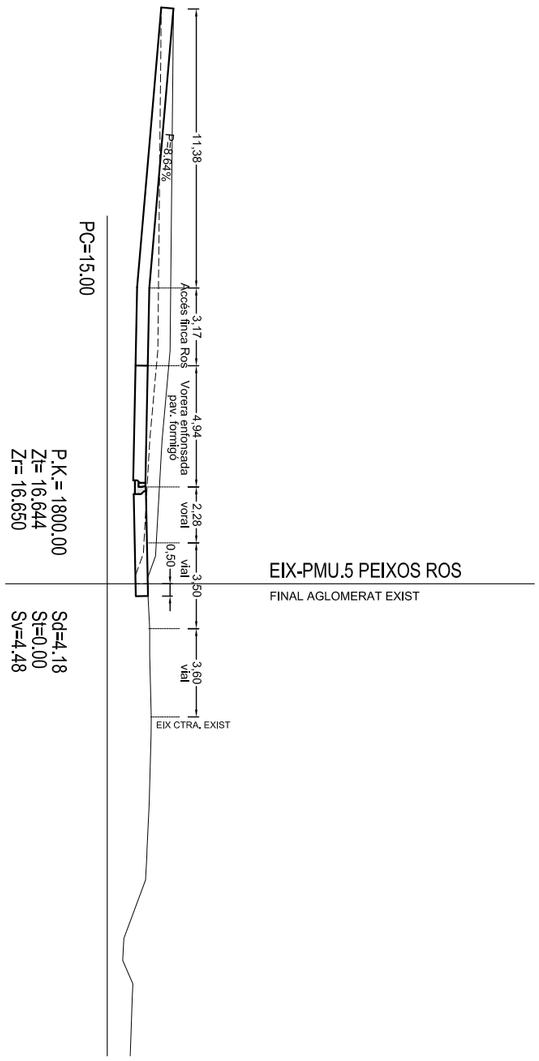
ESCALA: **1/250**

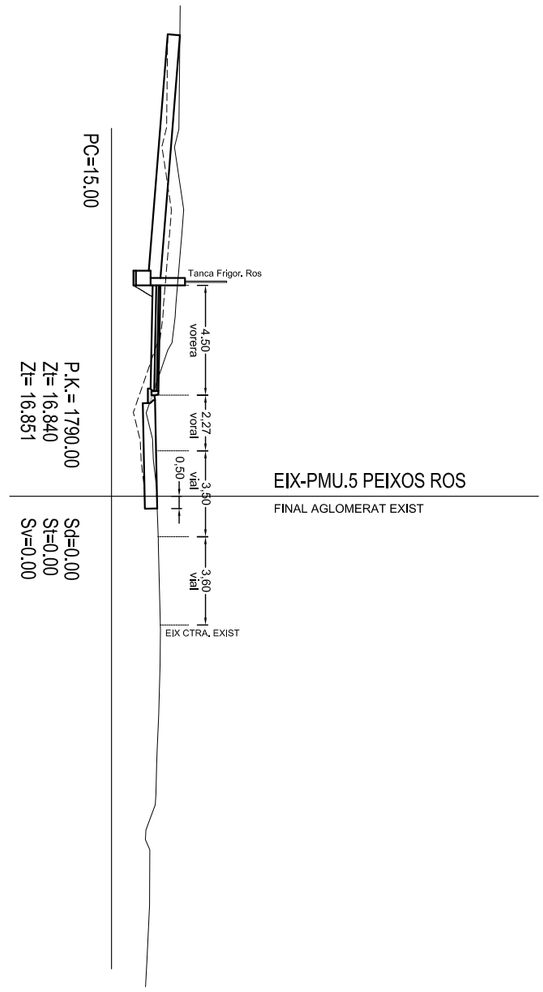
ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch

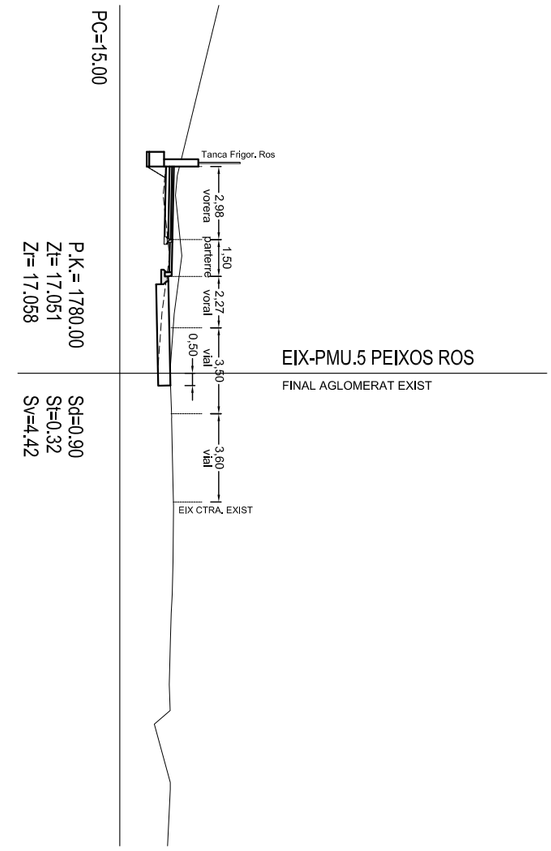
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

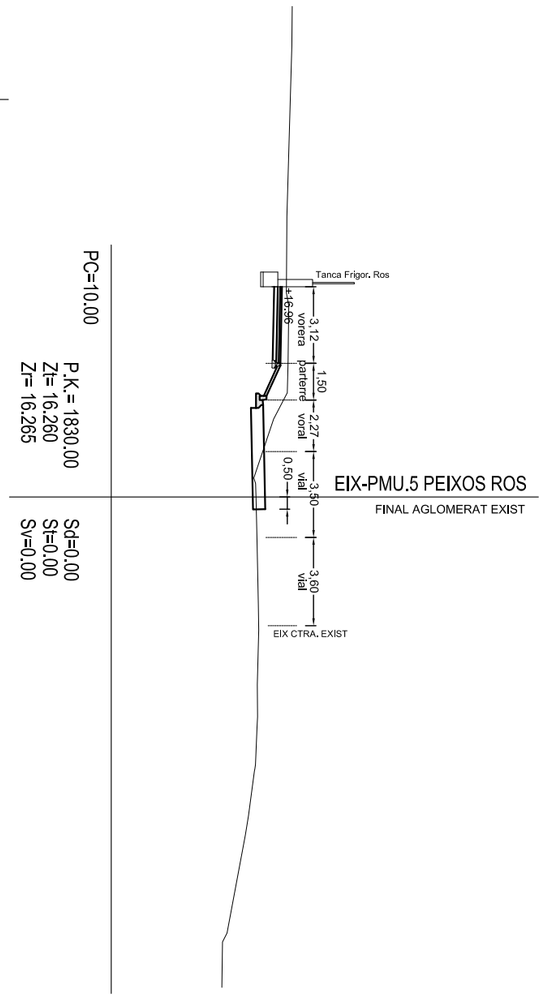
DATA: **MAIG 2016**

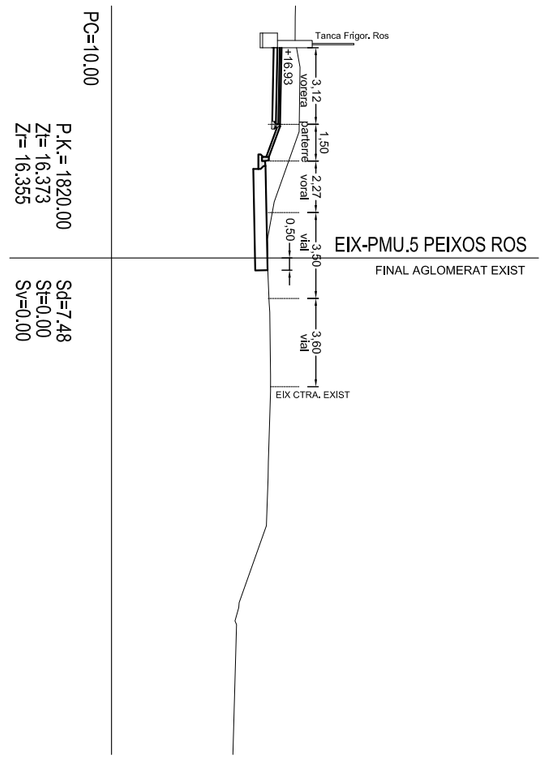
EG7

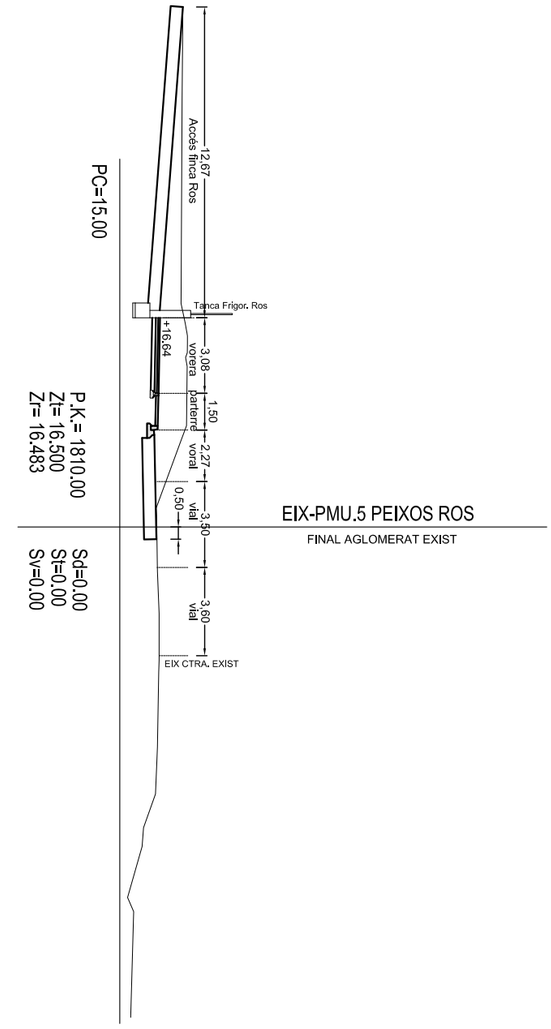












MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.2**

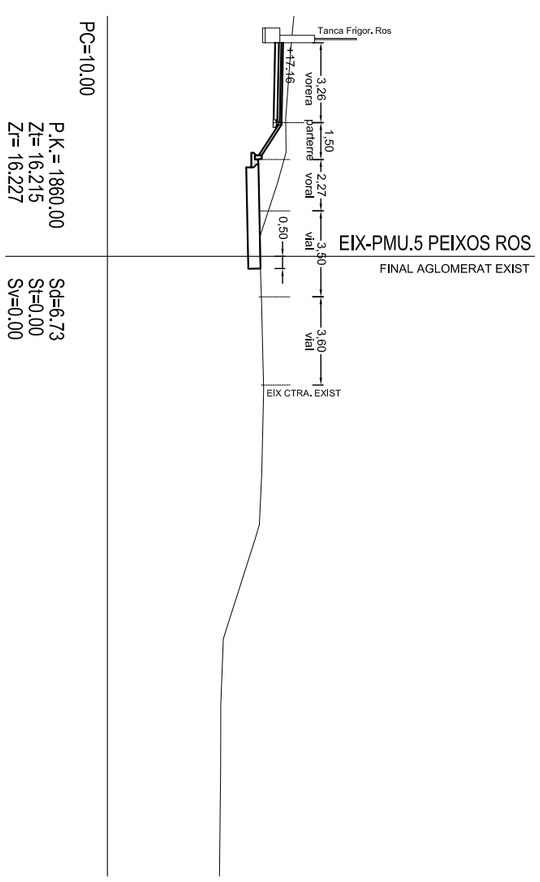
PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

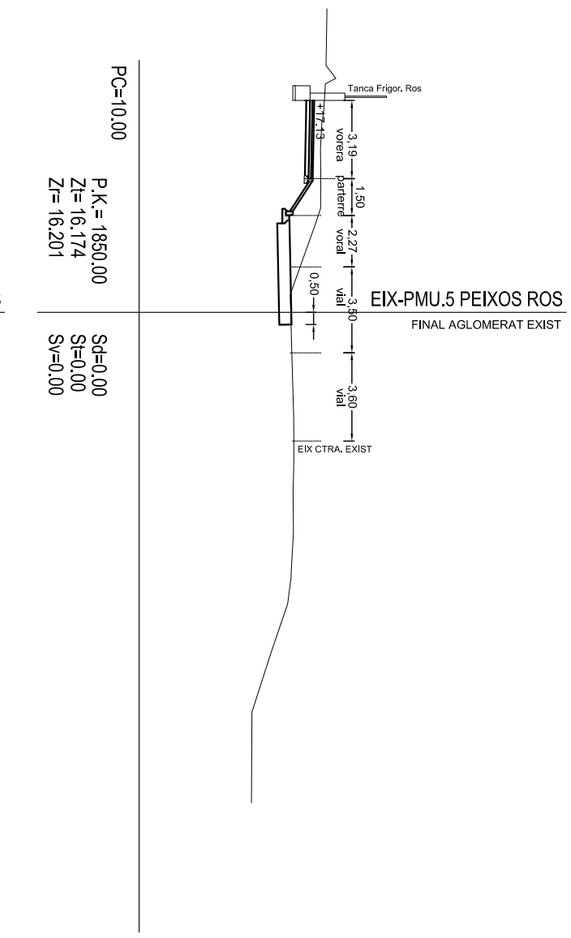
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

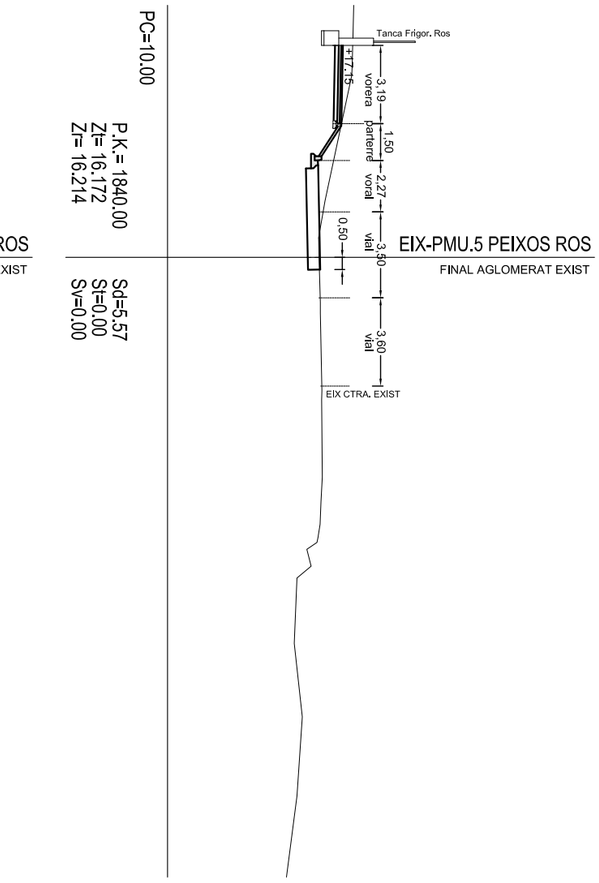
ESCALA: **1/250**

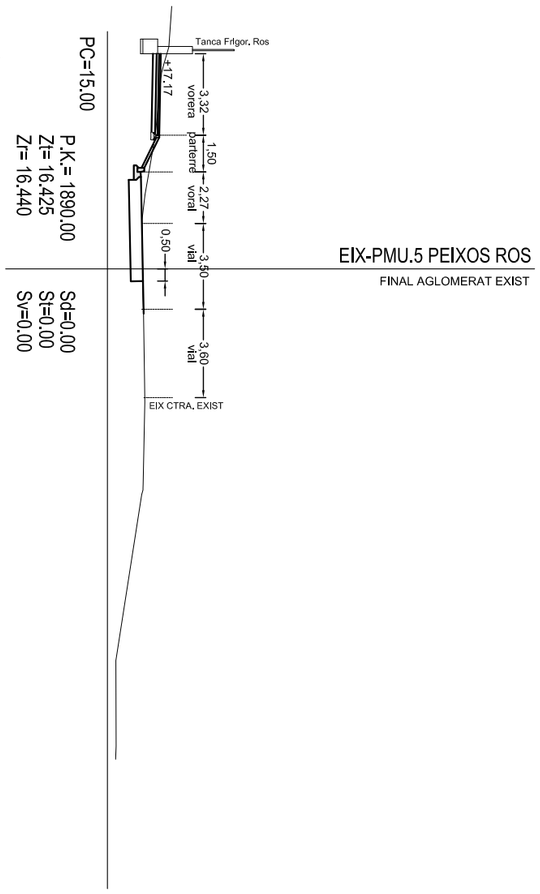
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

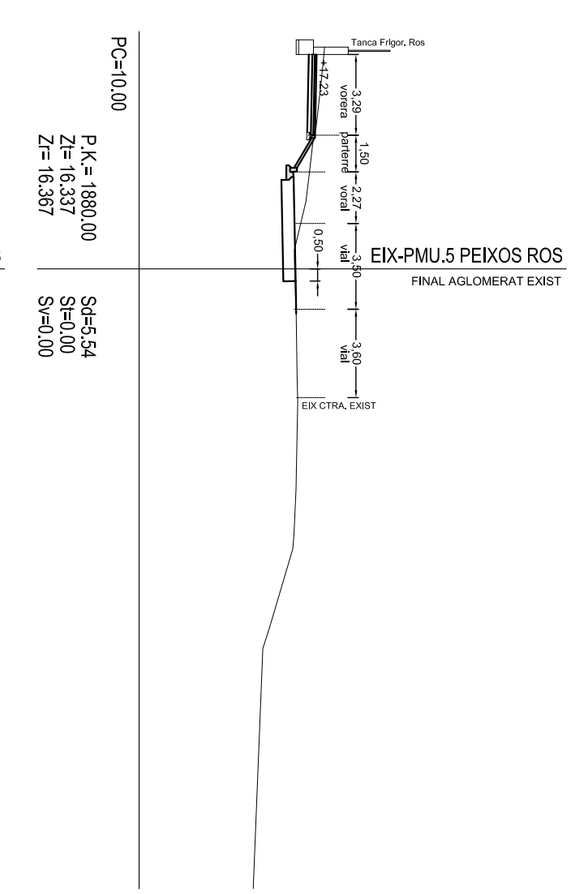
DATA: **MAIG 2016**

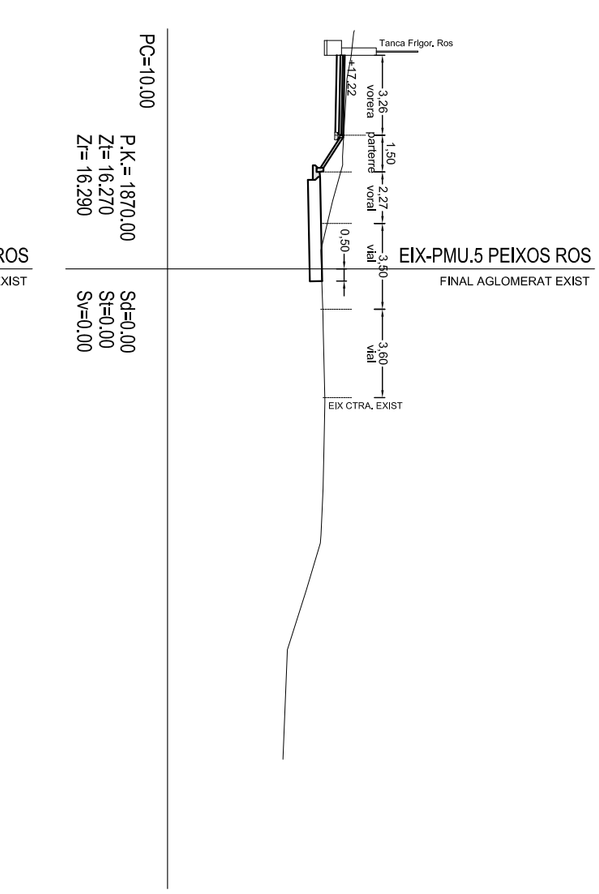












MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.3**

PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/250**

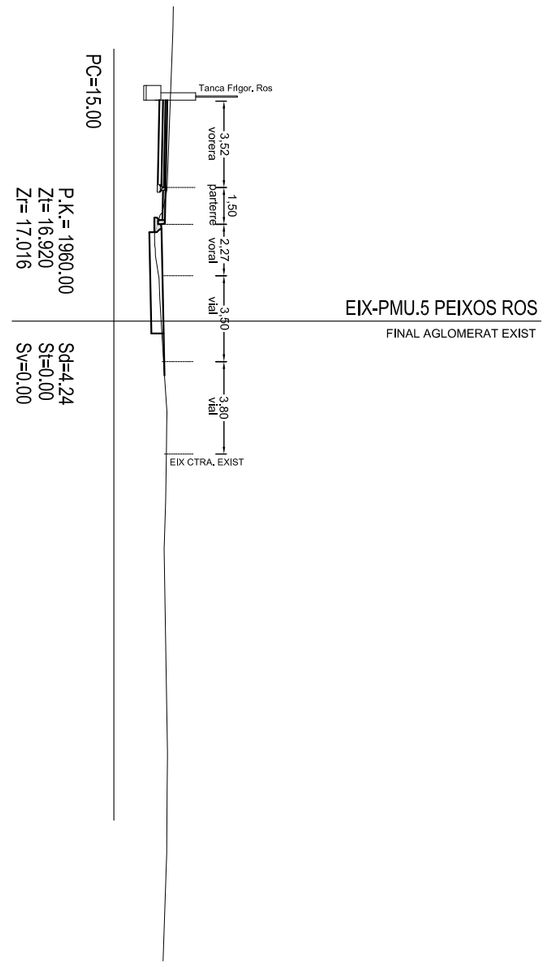
ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

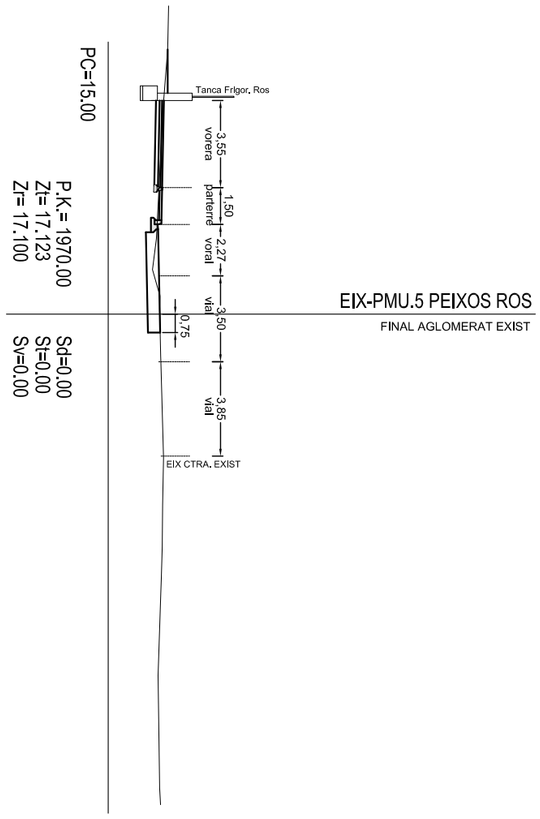
DATA: **MAIG 2016**

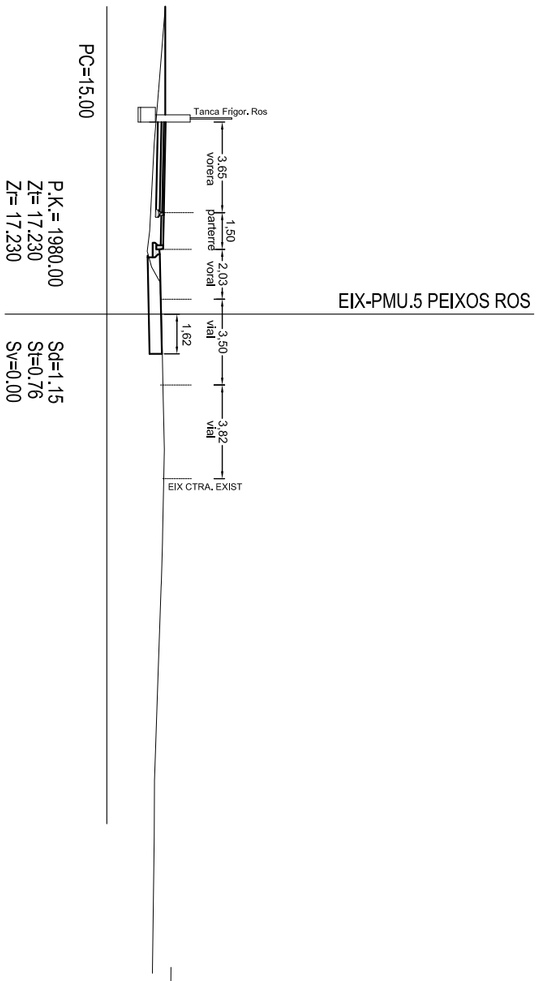
MODIFICAT

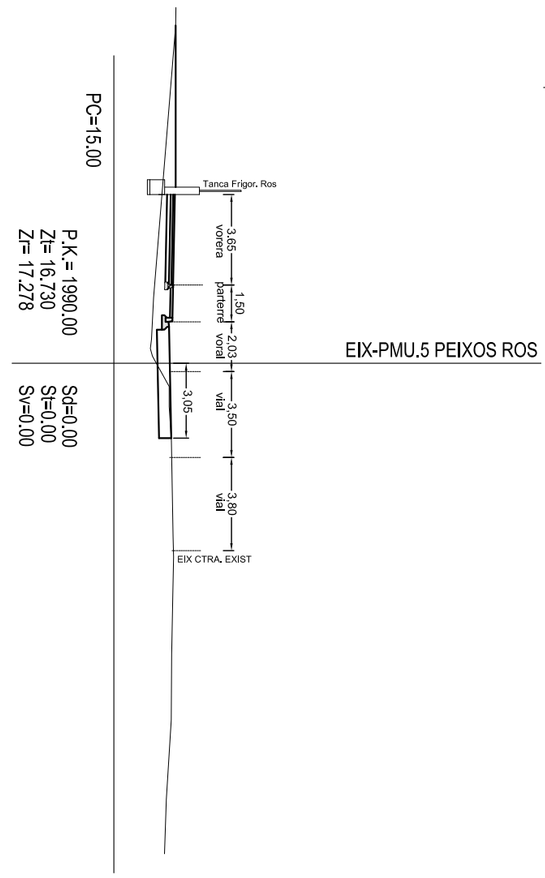
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

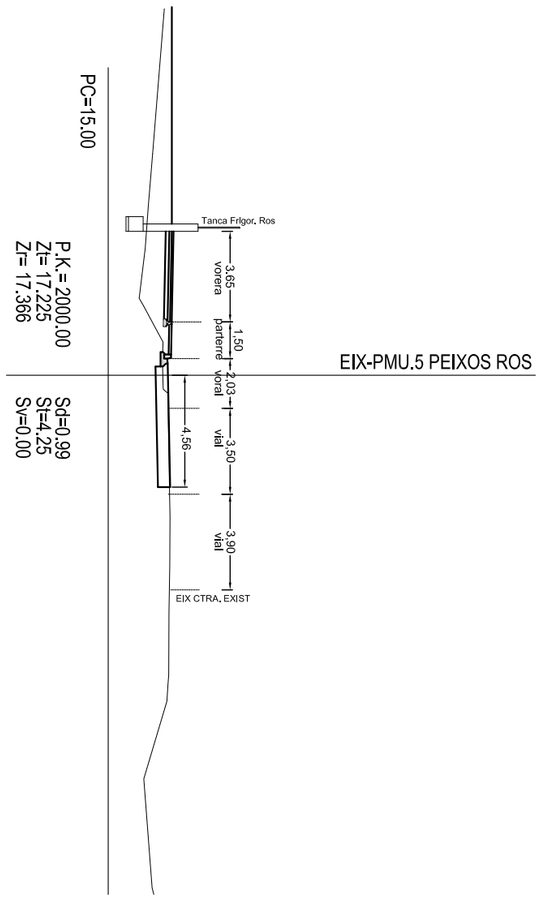
Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	PROMOTOR:	ENGINYER DE C C I P:
3.4	**PERFILS TRANSVERSALS**	**SAGEFRA, S.L.U.**	Martí Corominas Blanch **E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.**
		ESCALA: **1/250**	DATA: **MAIG 2016**

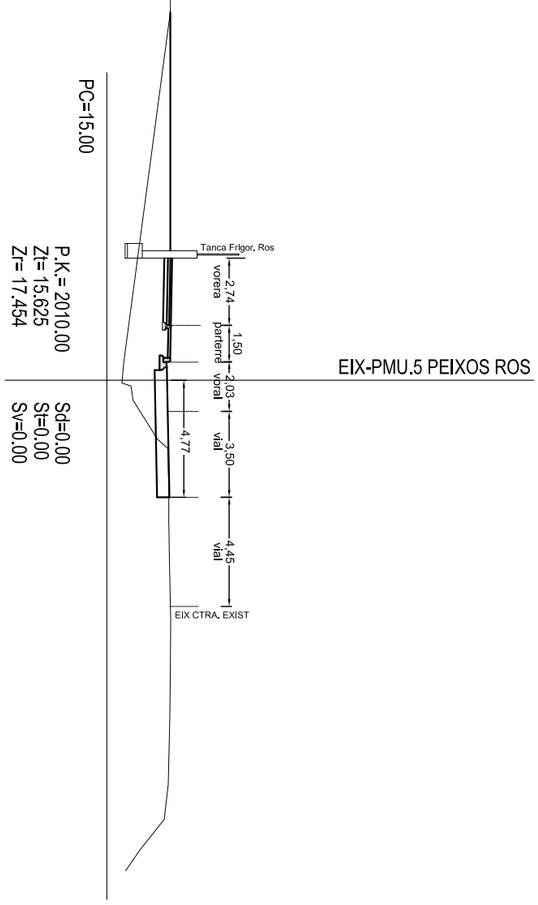












MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.5**

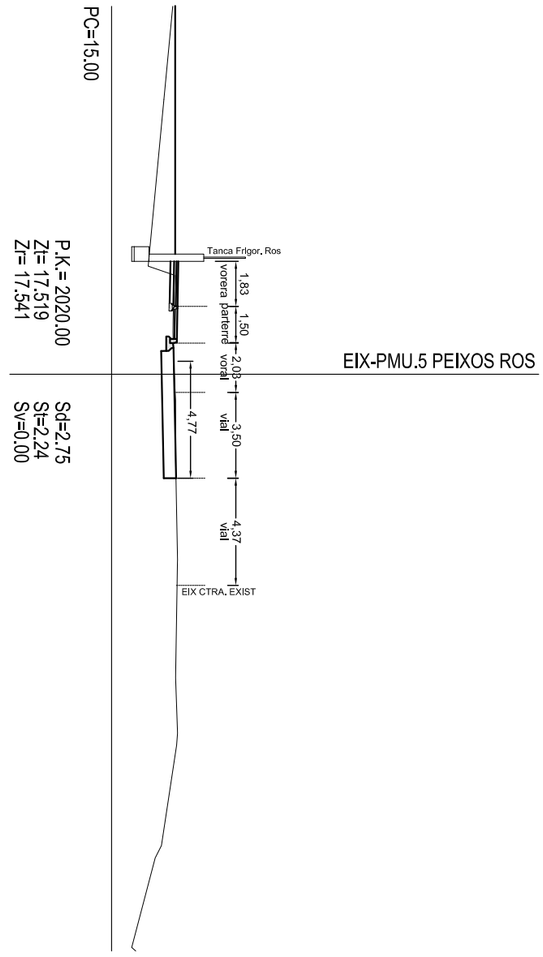
PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

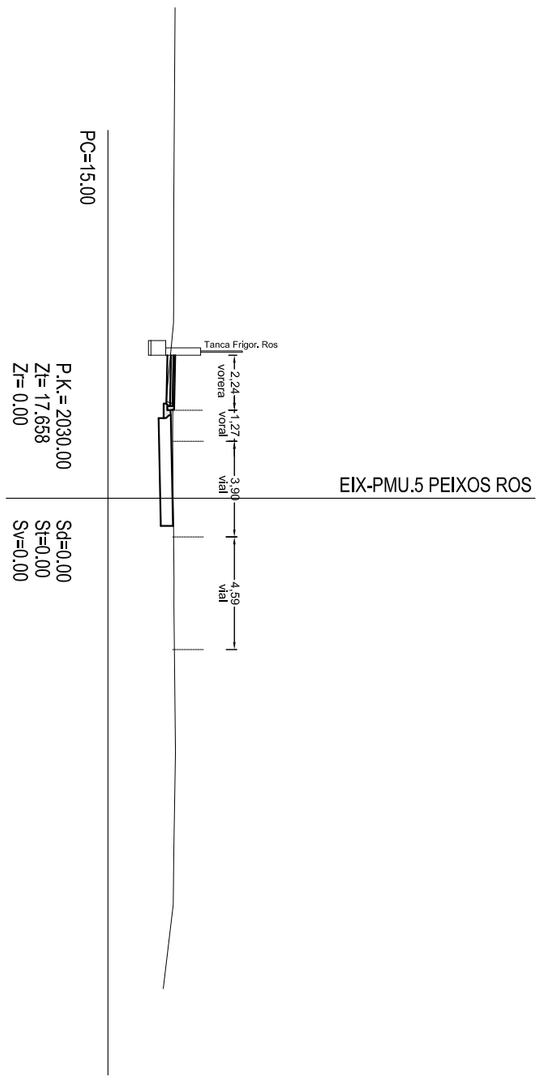
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

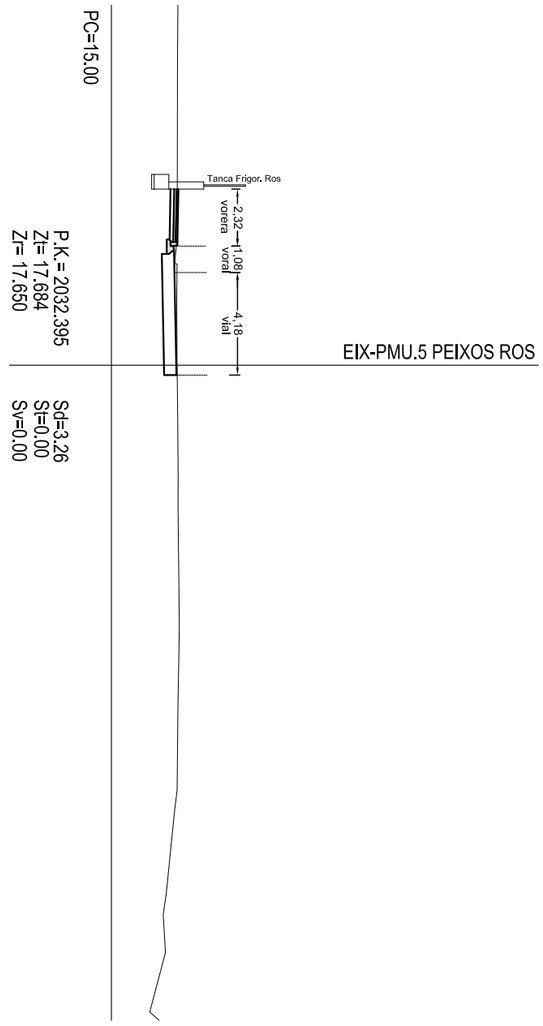
ESCALA: **1/250**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**







MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **3.6**

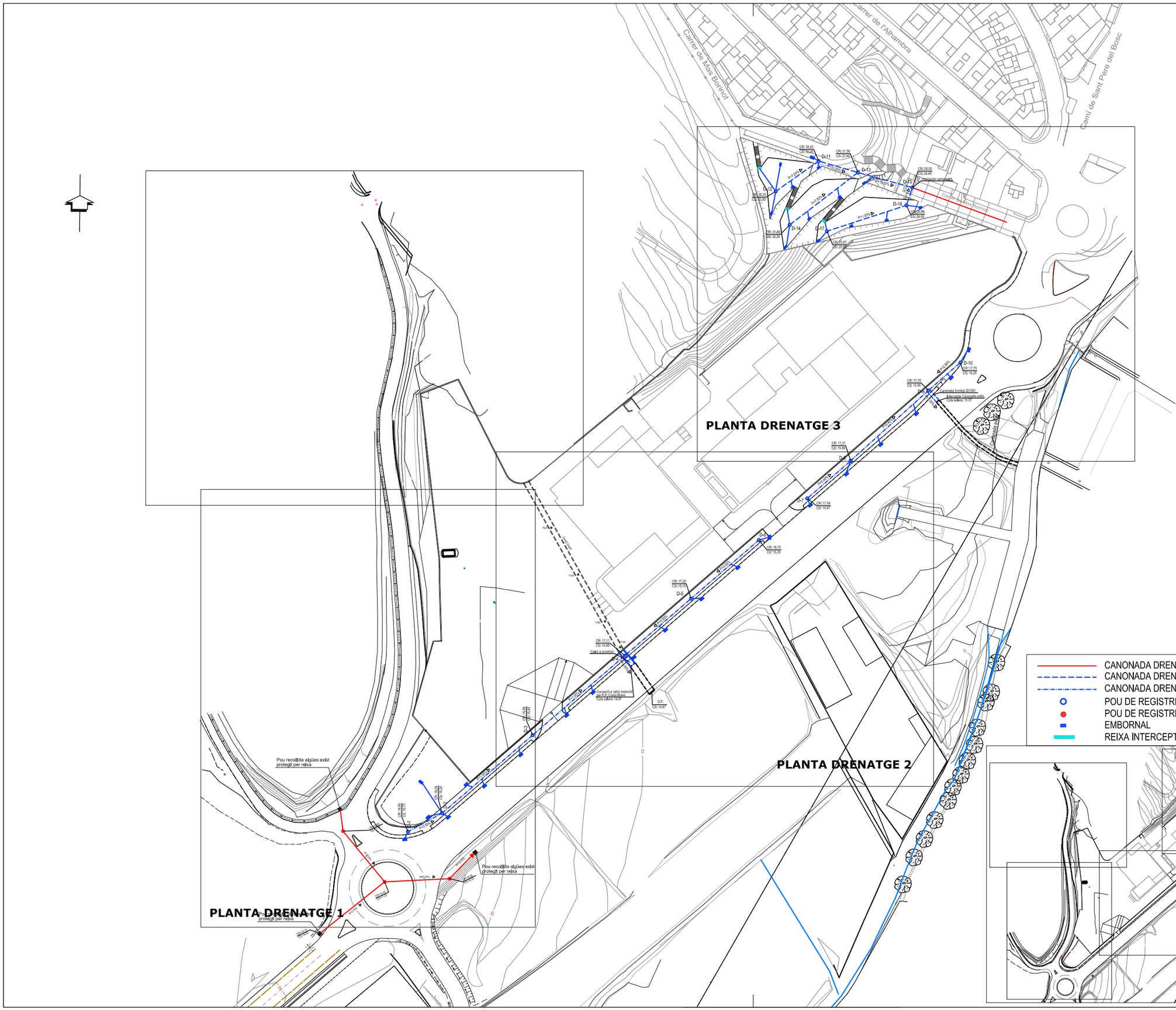
PLÀNOL: **PERFILS TRANSVERSALS**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/250**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PLÀNOL: **PLANTA DRENATGE**

Nº PLÀNOL: **6.1**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/1500**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch

E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

E7

Pou recollida aigües exist protegit per reixa

Pou recollida aigües exist protegit per reixa

Pou recollida aigües exist protegit per reixa

P=3,70%

CR=19,45
CS=17,25

P=2,53%

CR=19,08
CS=17,88

P=3,00%

D-1
CR: 18.60
CS: 16.73

D-2
CR: 18.04
CS: 16.24

P=1,50%

D-3
CR: 16.98
CS: 15.49

CR=18,26
CS=16,24

P=12,53%

20

CANONADA DRENATGE ACTUAL
CANONADA DRENATGE PVC Ø315 COLOR TEULA
CANONADA DRENATGE PVC Ø600 COLOR TEULA
POU DE REGISTRE
POU DE REGISTRE EXISTENT
EMBORNAL
REIXA INTERCEPTORA

PLT DRENATGE 1

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **6.2**

PLÀNOL: **PLANTA DRENATGE 1**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

D-8

D-7

CR: 17.06
CS: 15.97

P=0.46%

D-6

CR: 16.75
CS: 15.35

P=0.50%

CR: 17.20
CS: 15.16

D-5

P=0.50%

18.25

CAIXÓ EXIST.

17.93

17.85

17.66

CR: 17.11
CS: 14.98

Caixó a construir

D-4

P=1.00%

Connexió a caixó executat
per P.P. Costa Brava
Cota solera: 14.97

O.F.
CS: 14.87

P=1.00%

CR: 16.98
CS: 15.49

D-3

15

CANONADA DRENATGE ACTUAL
CANONADA DRENATGE PVCØ315 COLOR TEULA
CANONADA DRENATGE PVCØ600 COLOR TEULA
POU DE REGISTRE
POU DE REGISTRE EXISTENT
EMBORNAL
REIXA INTERCEPTORA

PLT DRENATGE 2

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA
DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS"
MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: 6.3

PLÀNOL: PLANTA DRENATGE 2

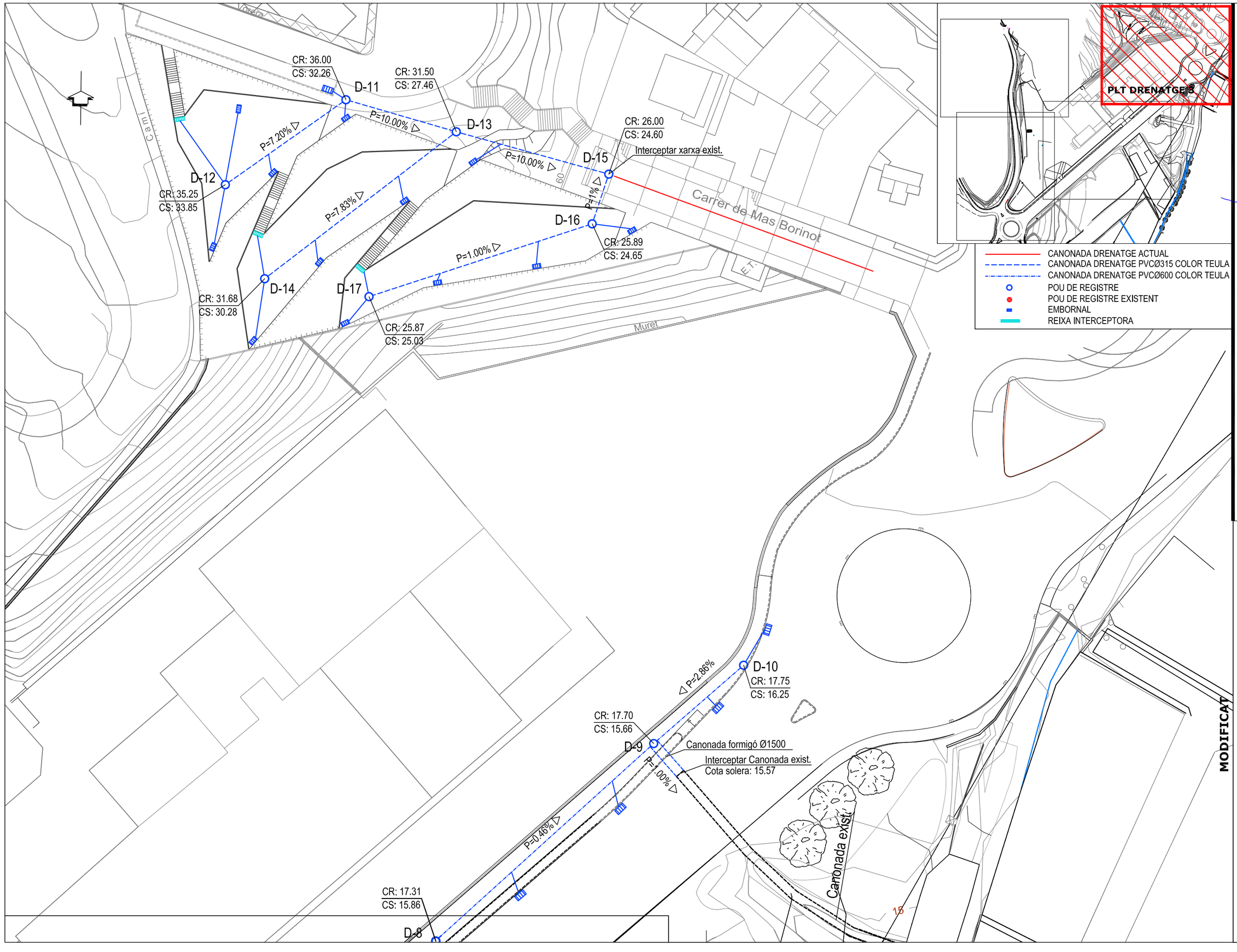
ESCALA: 1/500

PROMOTOR: SAGEFRA, S.L.U.

ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: MAIG 2016

EG7



E 1:7

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA: **1/500**

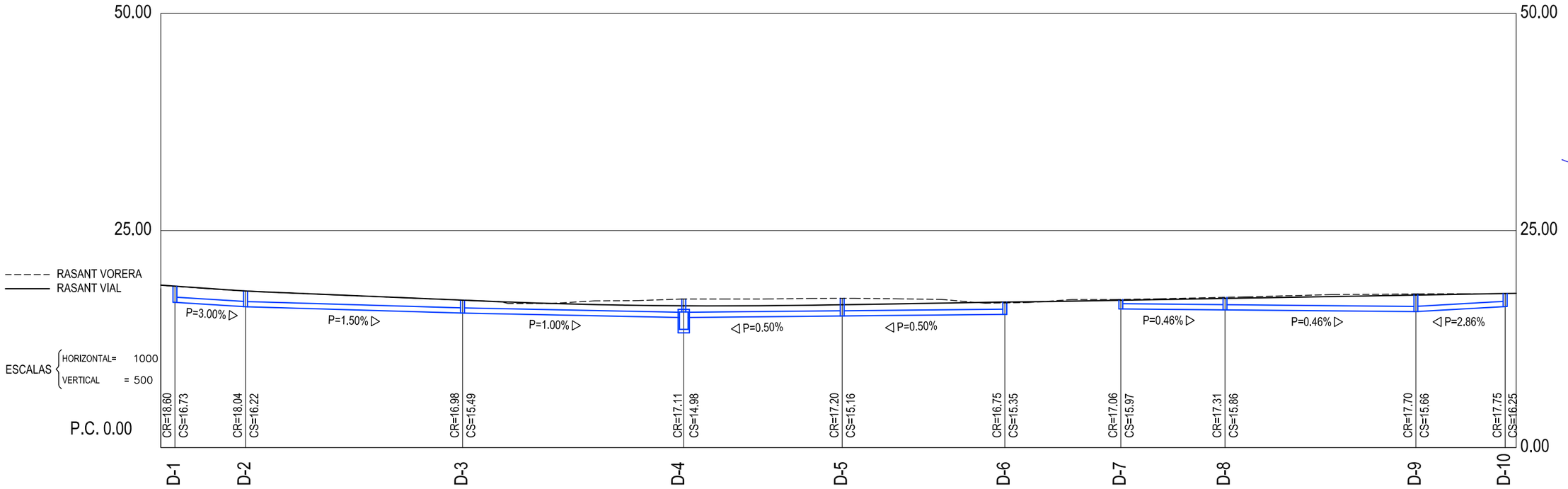
MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

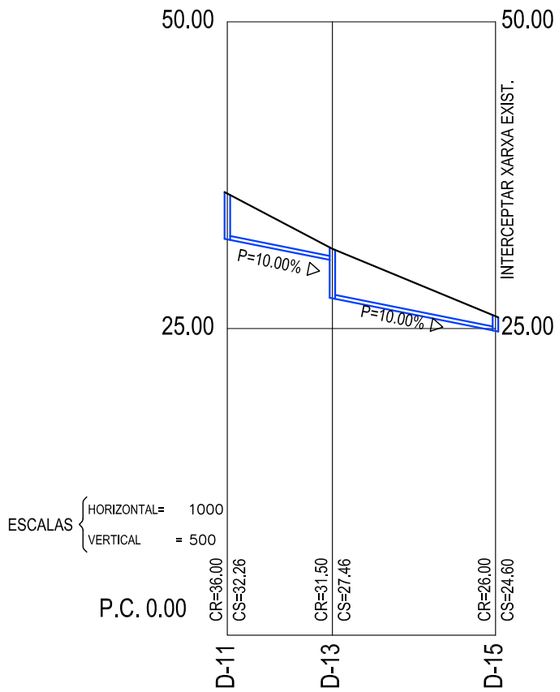
Nº PLÀNOL: **6.4**

PLÀNOL: **PLANTA DRENATGE 3**

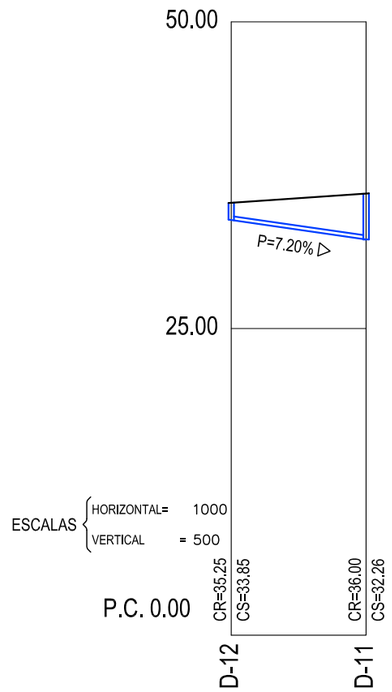
PERFIL LONGITUDINAL CTRA. GI-682



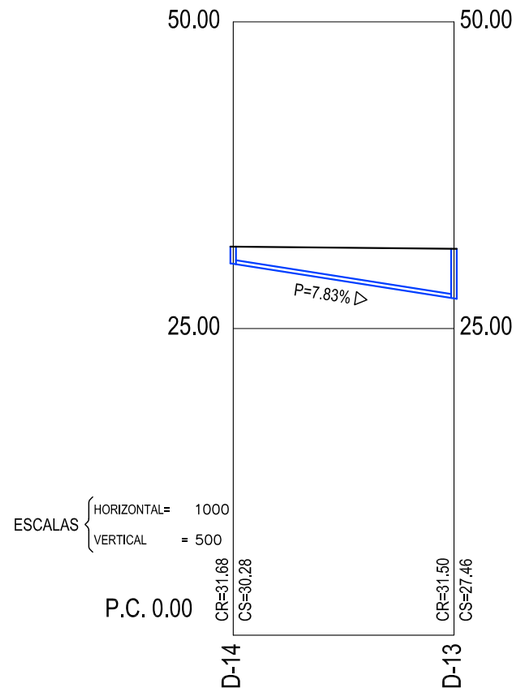
PERFIL LONGITUDINAL C/ MAS DE BORINOT



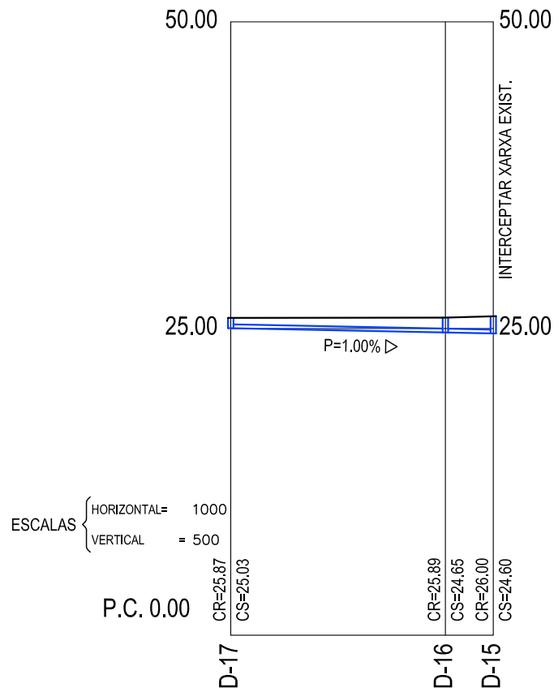
PERFIL LONGITUDINAL ZONA VERDA C/ MAS DE BORINOT



PERFIL LONGITUDINAL ZONA VERDA C/ MAS DE BORINOT



PERFIL LONGITUDINAL ZONA VERDA C/ MAS DE BORINOT



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

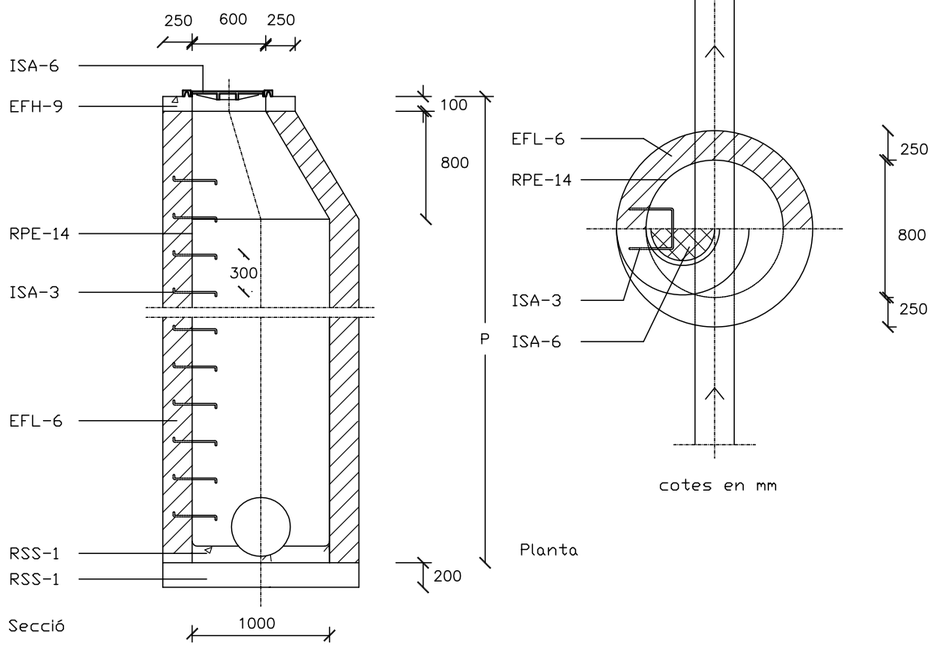
ESCALA: **1/1000**

DATA: **MAIG 2016**

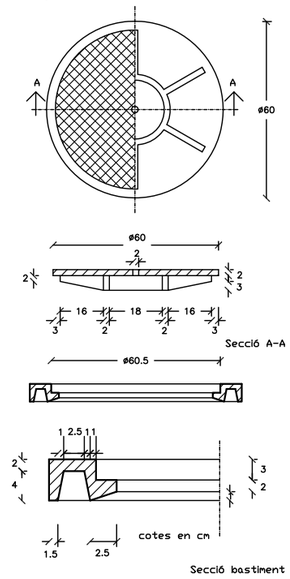
Nº PLÀNOL: **6.5**

PLÀNOL: **PERFILS LONGITUDINALS DRENATGE**

DETALL POU DE REGISTRE

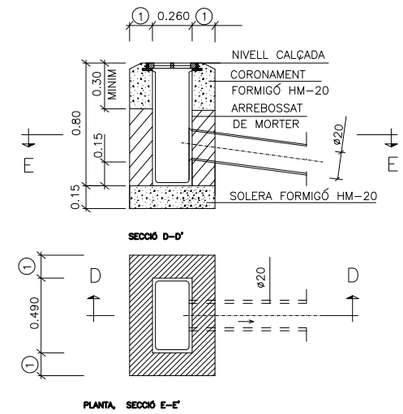


TAPA CIRCULAR NORMA ISA 6
E=1/25



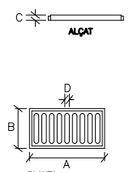
QUADRE SIMBOLOGIA POU DE REGISTRE	
ISS-55	POU DE REGISTRE
EFH-9	FORMIGÓ EN MASSA DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA HM-20
EFL-6	MUR APARELLAT DE 25 cm D'ESPESSOR, DE RAJOLS MASSÍS R-100 kg/cm2, AMB JUNTES DE MORTER M-40 D'ESPESSOR 1 cm
ISA-3	PATES EMPOTRATS 15cm. SEPARACIÓ 30cm. S'INSTAL.LARAN A L'AHORA QUE S'AIXECA LA 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

EMBORNAL SENCILL



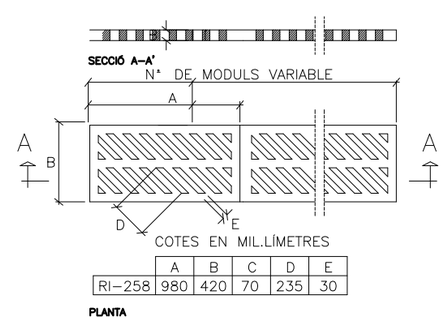
REIXA EMBORNAL
COTES EN MIL.LÍMETRES

A	B	C	D
490	260	35	30



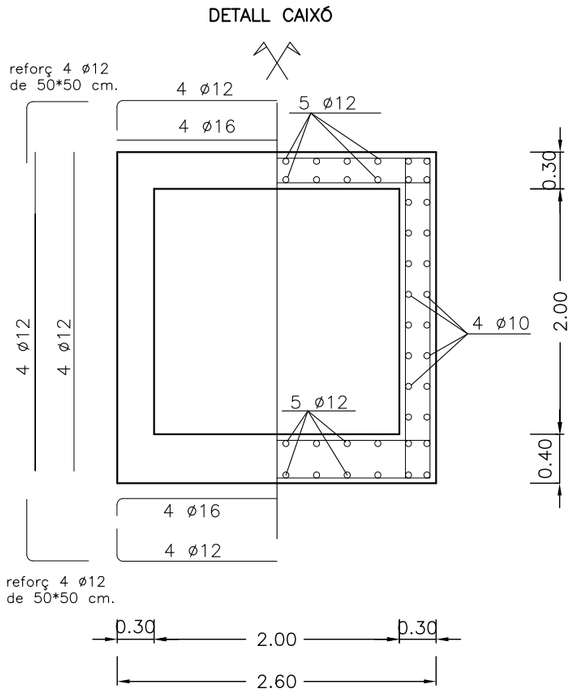
1	ALÇATS CONSTRUITS IN SITU	
	FORMIGÓ EN MASSA HM-20	TOTXO MASSÍS
GRUIX PARET	0.15	0.30

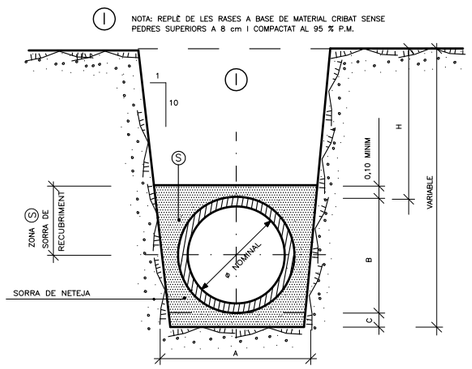
TAMBÉ PODEN SER PREFABRICATS (GRUIX 0.10)



	A	B	C	D	E
RI-258	980	420	70	235	30

DETALL CAIXÓ





SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE POLIPROPILÈ

SECCIÓ NOMINAL TUB ø TIPUS (cm)	DIMENSIONS(EN cm)			S M3/ML
	A	B	C	
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)			S M3/ML
	A	B	C	
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

FORMIGÓ HA-25/P/20/IIa: Fck=25 N/mm2
CONTROL D'EXECUCIÓ ESTADÍSTIC

ACER B-500S: Fyk=500 N/mm2
CONTROL D'EXECUCIÓ NORMAL

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **6.6**

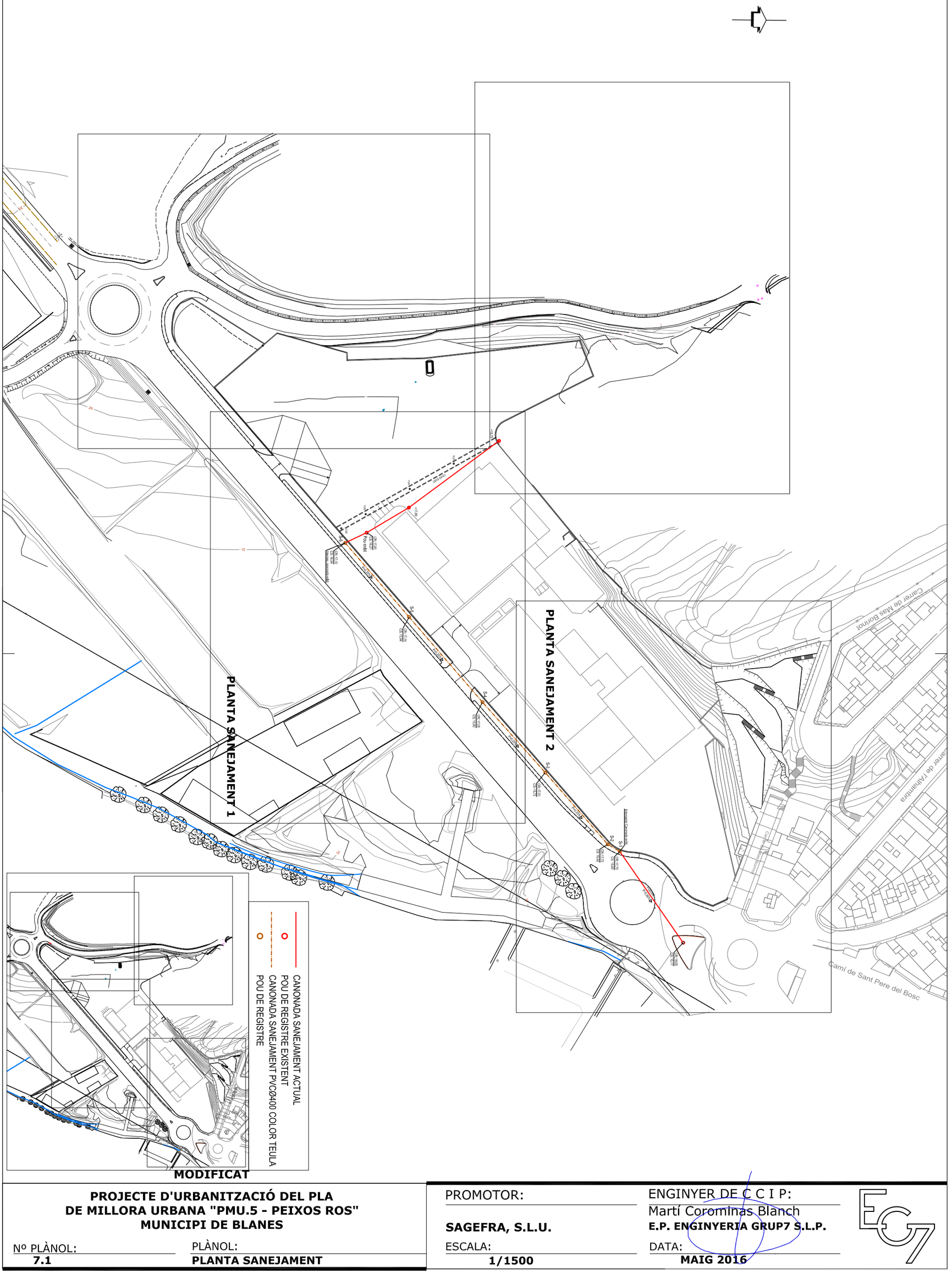
PLÀNOL: **DETALLS DRENATGE**

ESCALA: **1/----**

DATA: **MAIG 2016**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **7.1**

PLÀNOL: **PLANTA SANEJAMENT**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/1500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

+18.70

18.25

CAIXÓ EXIST.

17.93

17.85

17.66

+17.89

CR: 17.81
CS: 16.21
Pou exist

S-6

CR: 17.10
CS: 16.04
Intercep. canonada exist

P=0.25%

15

S-5

CR: 17.14
CS: 15.94

P=0.25%

S-4

CR: 17.05
CS: 15.82

P=0.25%

CANONADA SANEJAMENT ACTUAL
POU DE REGISTRE EXISTENT
CANONADA SANEJAMENT PVC Ø400 COLOR TEULA
POU DE REGISTRE

PLT SANEJAMENT 1

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **7.2**

PLÀNOL: **PLANTA SANEJAMENT 1**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

Camí

Carrer de Mas Borinot

Murel

Interceptar Canonada exist.

S-3

CR: 17.51
CS: 15.72

P=0.25%

S-2

CR: 17.72
CS: 15.62

S-1

CR: 17.75
CS: 15.60

FOD308
P=0.86%

CR: 18.05
CS: 15.17

60

15

E.T.

CANONADA SANEJAMENT ACTUAL
POU DE REGISTRE EXISTENT
CANONADA SANEJAMENT PVCØ400 COLOR TEULA
POU DE REGISTRE

PLT SANEJAMENT 2

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **7.3**

PLÀNOL: **PLANTA SANEJAMENT 2**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

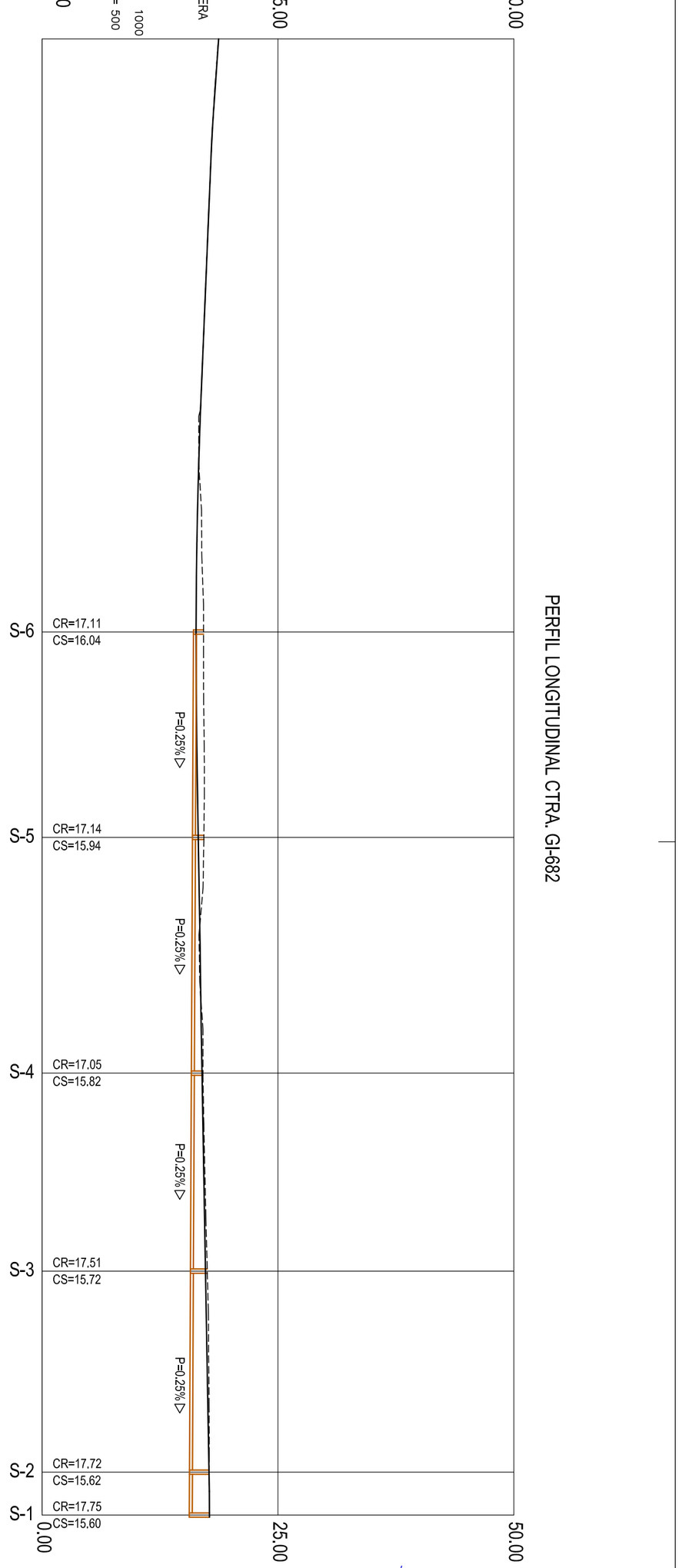
ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

EG7

PERFIL LONGITUDINAL CTRA. GI-682



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **7.4**

PLÀNOL: **PERFILS LONGITUDINAL SANEJAMENT**

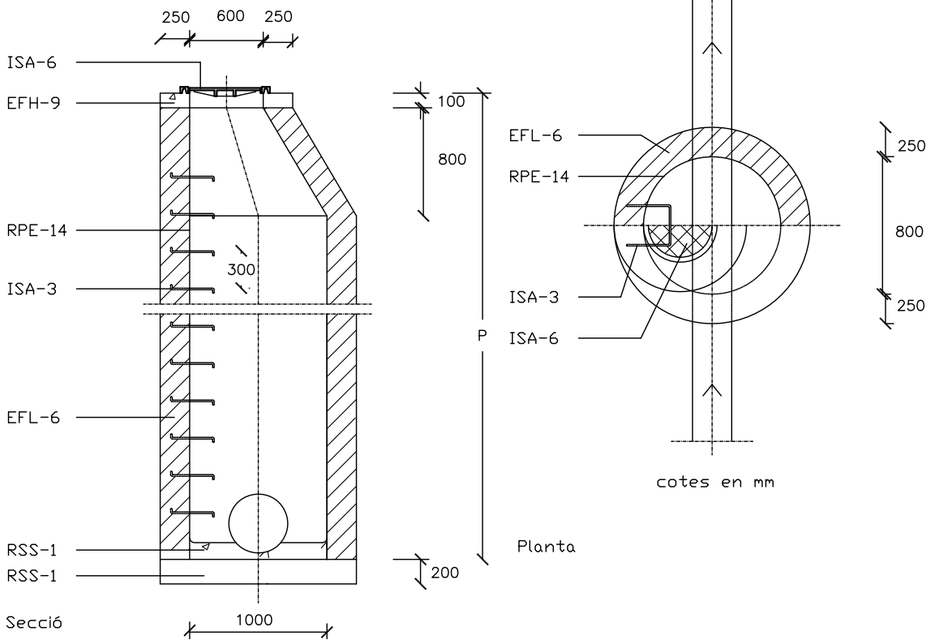
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

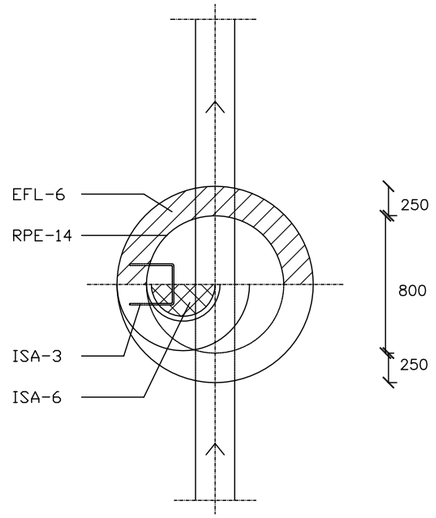
ESCALA: **1/1000**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

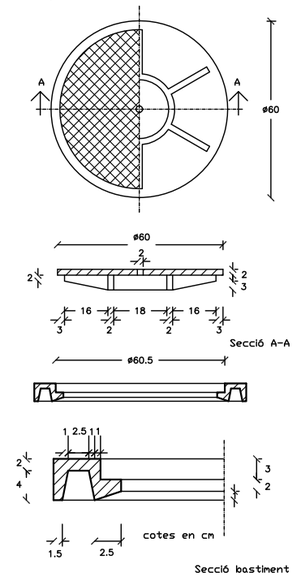
DATA: **MAIG 2016**

DETALL POU DE REGISTRE

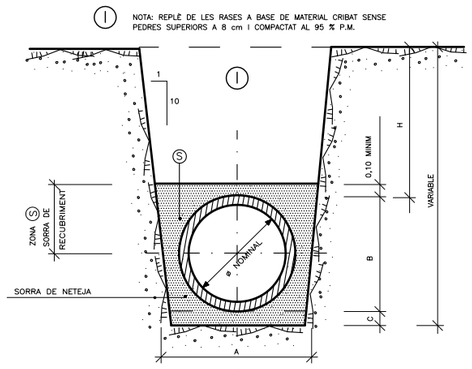




TAPA CIRCULAR NORMA ISA 6
E=1/25



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 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 POLIPROPILÈ

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

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

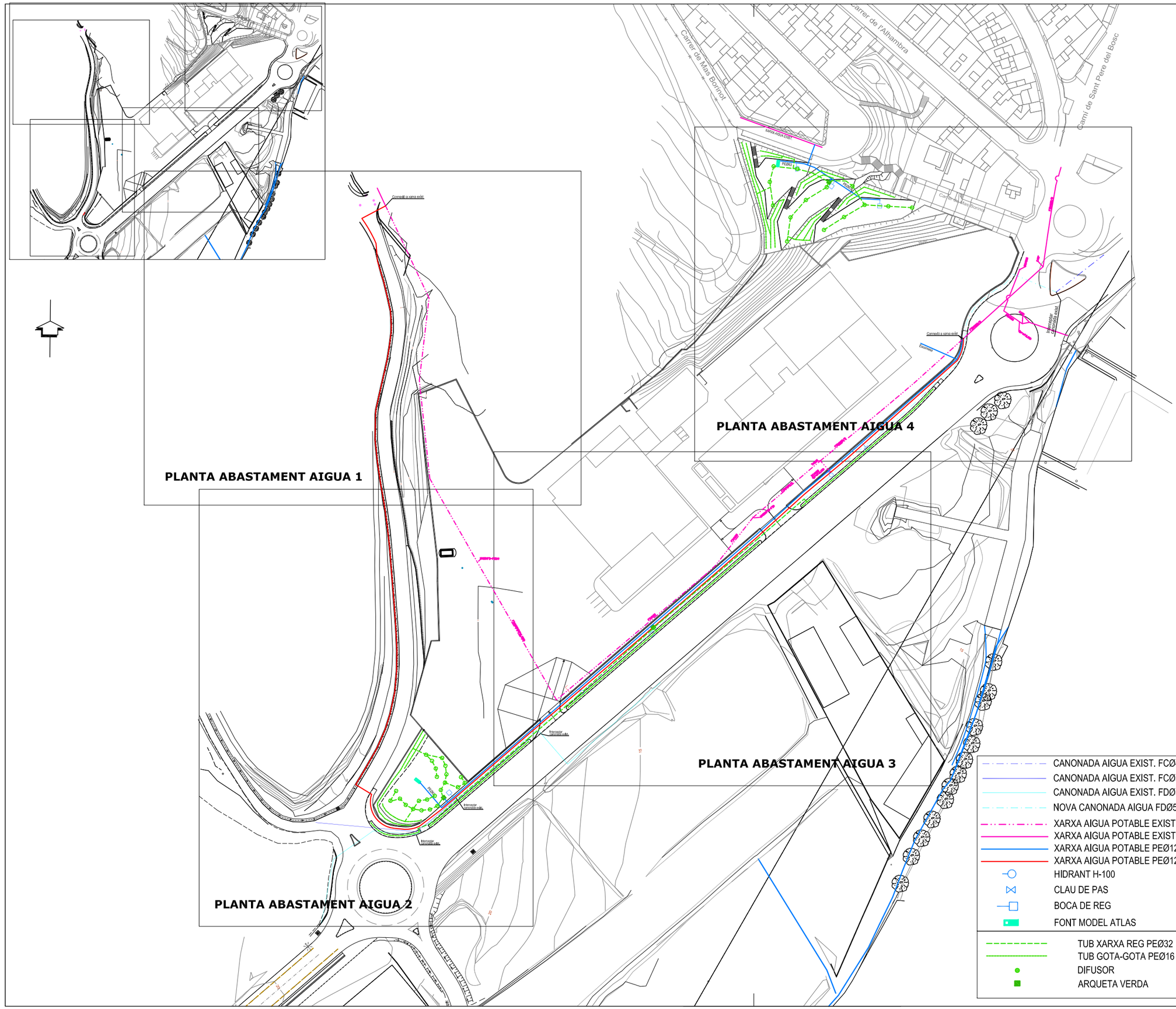
ESCALA: **1/----**

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **7.5**

PLÀNOL: **DETALLS SANEJAMENT**



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **8.1**

PLÀNOL: **PLANTA AIGUA I REG**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/1500**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch

E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

E7

CANONADA AIGUA EXIST. FCØ450
CANONADA AIGUA EXIST. FCØ500
CANONADA AIGUA EXIST. FDØ500
NOVA CANONADA AIGUA FDØ500
XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT A DESMUNTAR
XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT
XARXA AIGUA POTABLE PEØ125
XARXA AIGUA POTABLE PEØ125 (RESIDENCIAL-VISTAMAR)
HIDRANT H-100
CLAU DE PAS
BOCA DE REG
FONT MODEL ATLAS

TUB XARXA REG PEØ32
TUB GOTA-GOTA PEØ16
DIFUSOR
ARQUETA VERDA

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **8.2**

PLÀNOL: **PLANTA AIGUA I REG 1**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

20

Interceptar canonada exist.

Interceptar canonada exist.

PE063

CANONADA AIGUA EXIST. FC0450
CANONADA AIGUA EXIST. FC0500
CANONADA AIGUA EXIST. FD0500
NOVA CANONADA AIGUA FD0500
XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT A DESMUNTAR
XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT
XARXA AIGUA POTABLE PE0125
XARXA AIGUA POTABLE PE0125 (RESIDENCIAL-VISTAMAR)
HIDRANT H-100
CLAU DE PAS
BOCA DE REG
FONT MODEL ATLAS
TUB XARXA REG PE032
TUB GOTA-GOTA PE016
DIFUSOR
ARQUETA VERDA

PLT AIGUA 2

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **8.3**

PLÀNOL: **PLANTA AIGUA I REG 2**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

Intercepțar canonada exist.

15

FDØ125

FDØ125

UNIDUCTE-FD)

FDØ125(2)

RCØ125 (pp=0.65)

TØ125

CANONADA AIGUA EXIST. FCØ450
CANONADA AIGUA EXIST. FCØ500
CANONADA AIGUA EXIST. FDØ500
NOVA CANONADA AIGUA FDØ500
XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT A DESMUNTAR
XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT
XARXA AIGUA POTABLE PEØ125
XARXA AIGUA POTABLE PEØ125 (RESIDENCIAL-VISTAMAR)
HIDRANT H-100
CLAU DE PAS
BOCA DE REG
FONT MODEL ATLAS

TUB XARXA REG PEØ32
TUB GOTA-GOTA PEØ16
DIFUSOR
ARQUETA VERDA

PLT AIGUA 3

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR:

SAGEFRA, S.L.U.

ENGINYER DE C C I P:

Martí Corominas Blanch

E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

Nº PLÀNOL:

8.4

PLÀNOL:

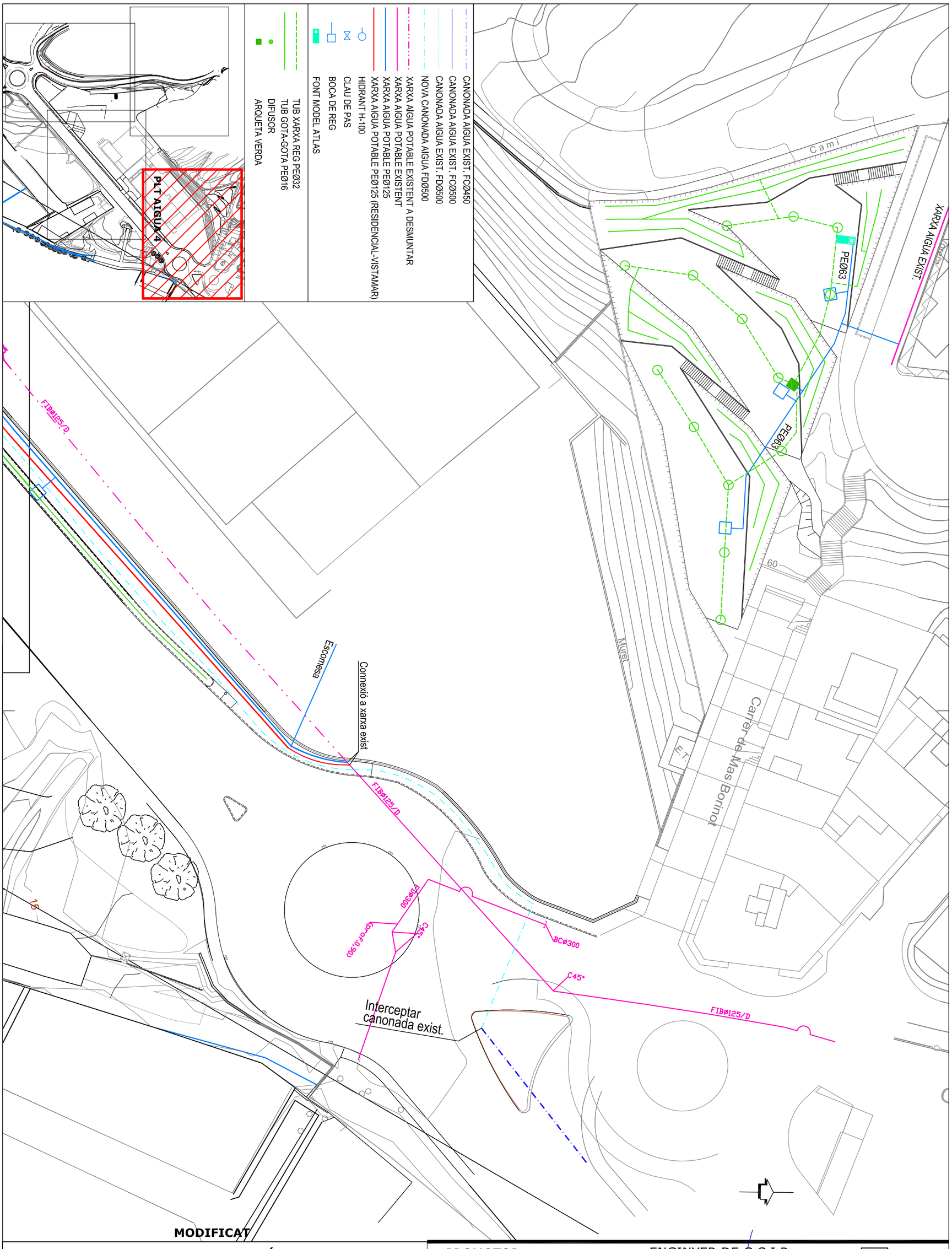
PLANTA AIGUA I REG 3

ESCALA:

1/500

DATA:

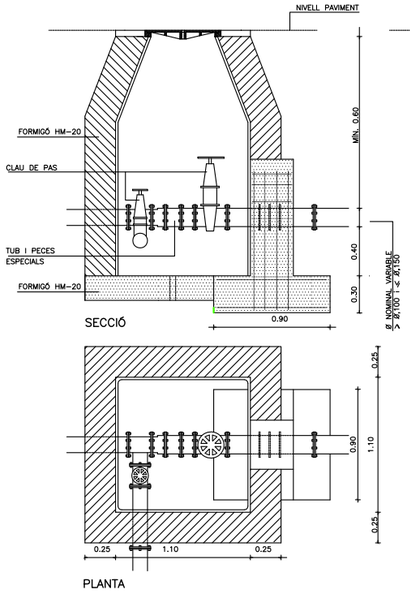
MAIG 2016

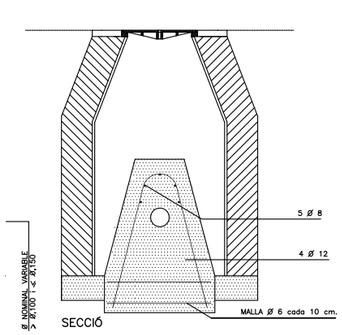


MODIFICAT

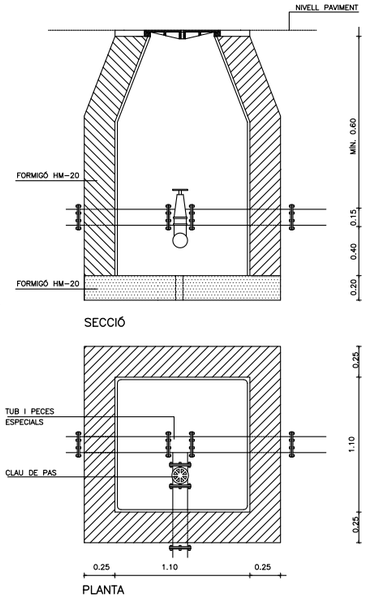
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **8.5**	PLÀNOL: **PLANTA AIGUA I REG 4**	PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**	ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch **E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.**
		ESCALA: **1/500**	DATA: **MAIG 2016**

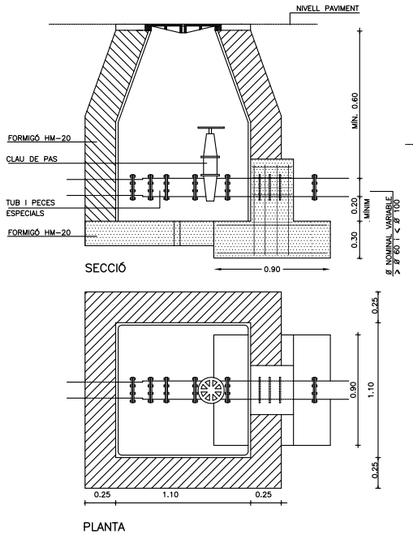


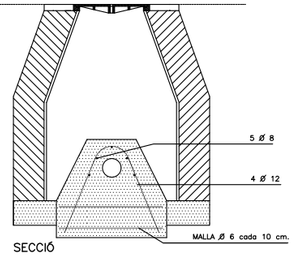


TRONETA TIPUS III (CLAU DE PAS AMB DESGUÀS COL.LOCADA)

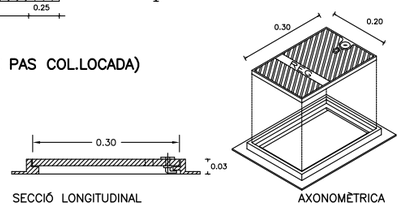


TRONETA TIPUS III (CLAU DE DESGUÀS COL.LOCADA)

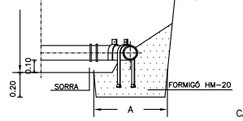


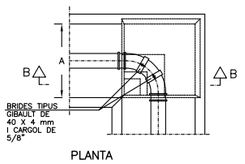


TRONETA TIPUS II (CLAU DE PAS COL.LOCADA)

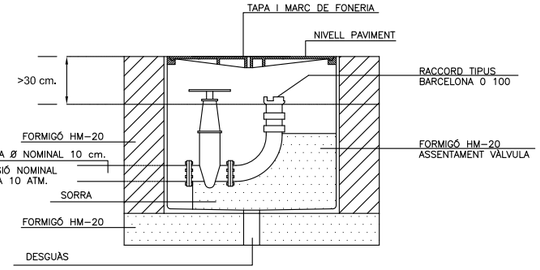


DETALL TAPA I MARC DE BOCA DE REG Ø 45 mm
S/E

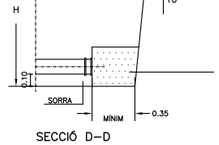


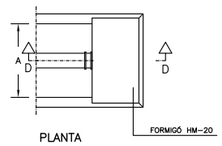


CORBES "A 90
(radi curvatura mínim/= 1.5 0)

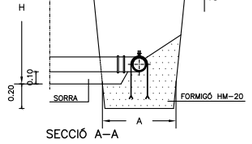


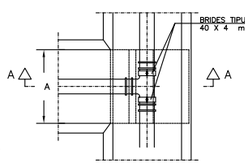
TRONETA PER A PRESA D'AIGUA
PER A INCENDIS (HIDRANT H-100)



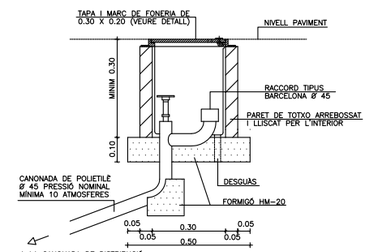


BRIDA CEGA

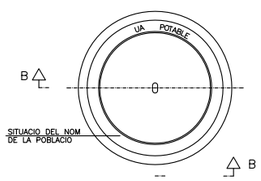


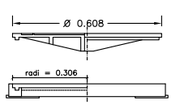


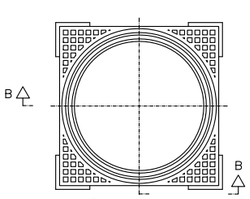
DERIVACIÓ EN "T"



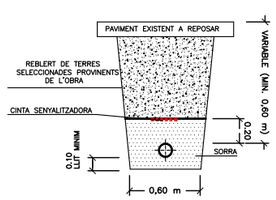
BOCA DE REG Ø 45 mm

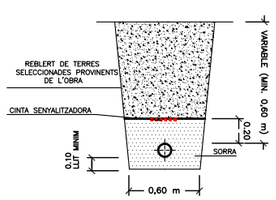






MARC I TAPA TRONETA





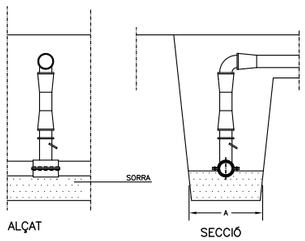
CANONADA PER SOTA VIAL CANONADA PER SOTA ZONA VERDA

RASES PER A CONDUCCIONS D'ABASTAMENT D'AIGUA

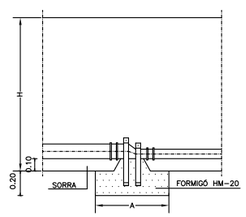
QUADRE DIMENSIONS RASES

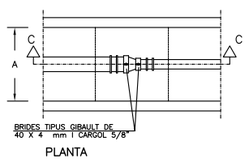
NOTES :
Tub de polietilè fins a ø 125 mm
Tub de fossa dúctil per a ø més grans de 125 mm

1 REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

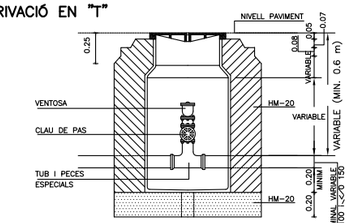


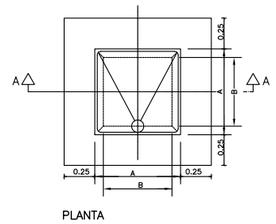
PRESA DE TUBERIA EN CÀRREGA





CON DE REDUCCIÓ





TRONETA TIPUS I (PER A VÀLVULA VENTOSA)

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA
DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS"
MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: 8.6

PLÀNOL: DETALLS ABASTAMENT AIGUA

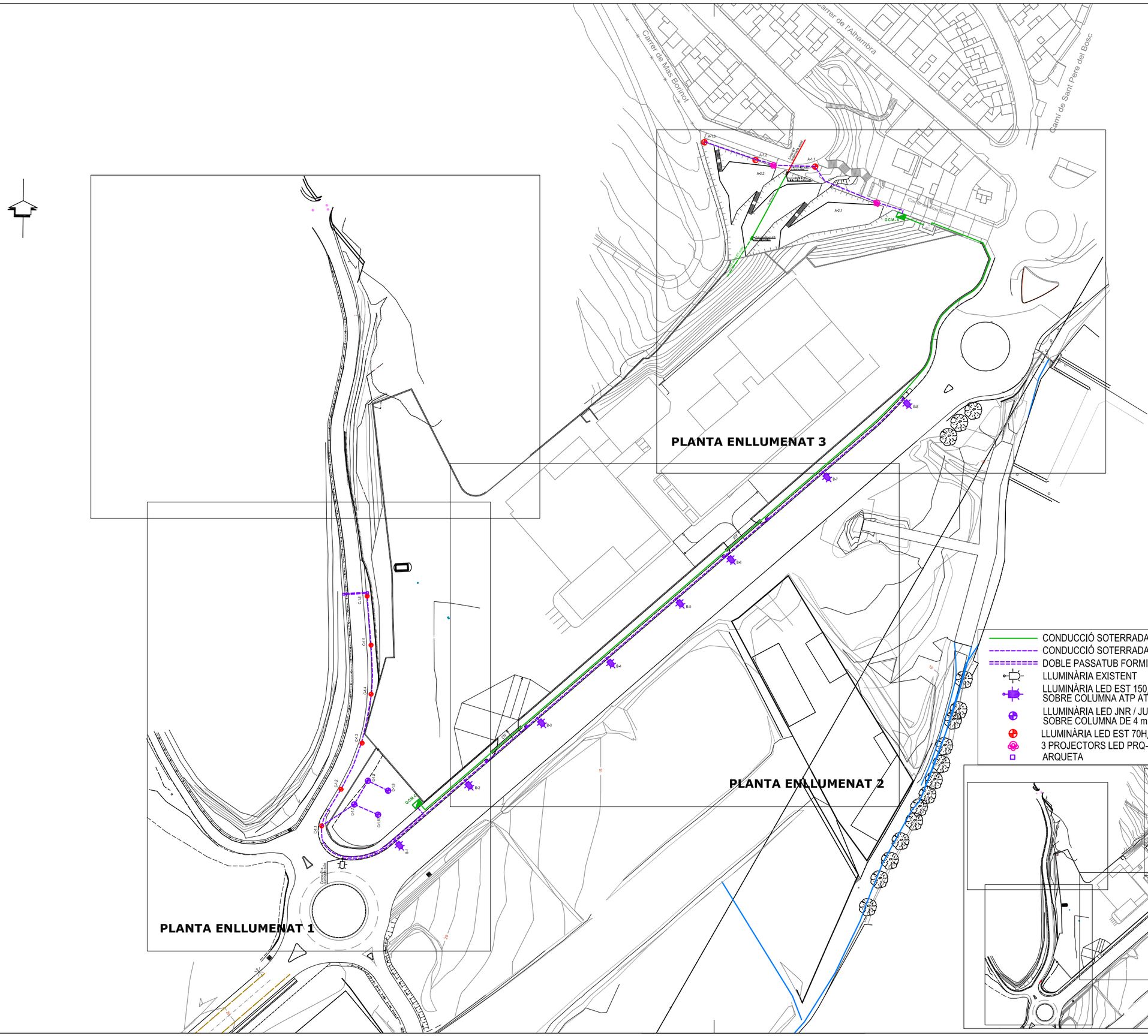
ESCALA: 1/----

DATA: MAIG 2016

PROMOTOR: SAGEFRA, S.L.U.

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

E7



PROMOTOR:
SAGEFRA, S.L.U.

ESCALA:
1/1500

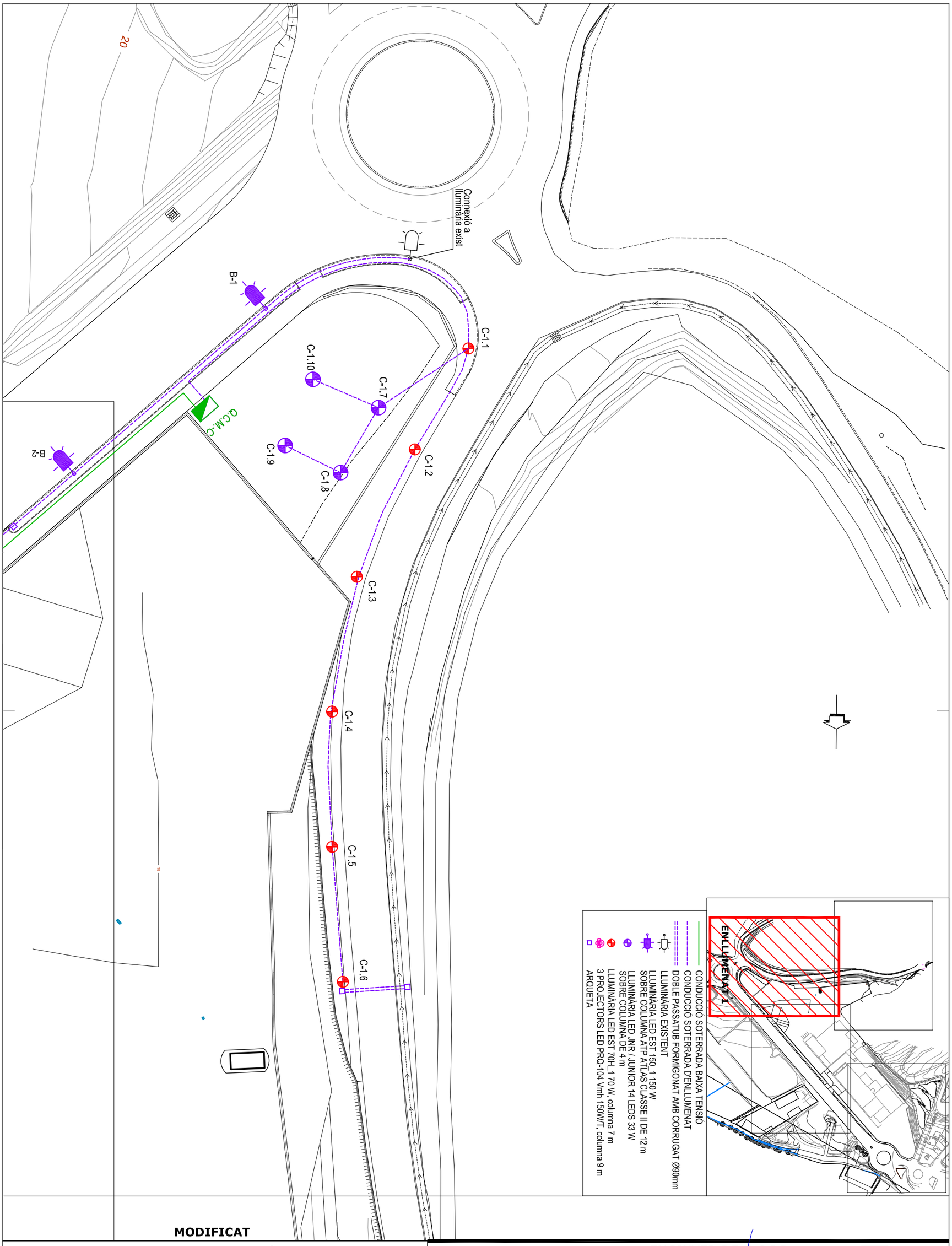
ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA:
MAIG 2016

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL:
9.1

PLÀNOL:
PLANTA ENLLUMENAT PÚBLIC I B.T.



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **9.2**

PLÀNOL: **PLANTA ENLLUMENAT PÚBLIC I B.T. 1**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

B-2
B-3
B-4
B-5
B-6
B-7
2TF
2TF
15

CONDUCCIÓ SOTERRADA BAIXA TENSIÓ
CONDUCCIÓ SOTERRADA D'ENLLUMENAT
DOBLE PASSATUB FORMIGONAT AMB CORRUGAT Ø90mm
LLUMINÀRIA EXISTENT
LLUMINÀRIA LED EST 150_1 150 W SOBRE COLUMNA ATP ATLAS CLASSE II DE 12 m
LLUMINÀRIA LED JNR / JUNIOR 14 LEDS 33 W SOBRE COLUMNA DE 4 m
LLUMINÀRIA LED EST 70H_1 70 W, columna 7 m
3 PROJECTORS LED PRO-104 Vmh 150W/T, columna 9 m
ARQUETA

P.I. ENLLUMENAT 2

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **9.3**

PLÀNOL: **PLANTA ENLLUMENAT PÚBLIC I B.T. 2**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

CONDUCCIÓ SOTERRADA BAIXA TENSIÓ
CONDUCCIÓ SOTERRADA D'ENLLUMENAT
DOBLE PASSATUB FORMIGONAT AMB CORRUGAT Ø90mm
LLUMINÀRIA EXISTENT
LLUMINÀRIA LED EST 150_1 150 W SOBRE COLUMNA ATP ATLAS CLASSE II DE 12 m
LLUMINÀRIA LED JNR / JUNIOR 14 LEDS 33 W SOBRE COLUMNA DE 4 m
LLUMINÀRIA LED EST 70H_1 70 W, columna 7 m
3 PROJECTORS LED PRQ-104 Vmh 150W/T, columna 9 m
ARQUETA

PLT ENLLUMENAT 3

A-1.3
A-1.2
A-2.2
A-1.1
A-2.1
Camí
Línia aèria BT exist
Tub conversor AIS Nou pal formigó
1c Ø160mm
Connexió línia BT a línia exist. soterrada
Pal formigó exist a desmuntar
Línia BT soterrada exist
Q.C.M.-A
Carrer de Mas Borinot
Murel
E.T.
B-8
50
13

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **9.4**

PLÀNOL: **PLANTA ENLLUMENAT PÚBLIC I B.T. 3**

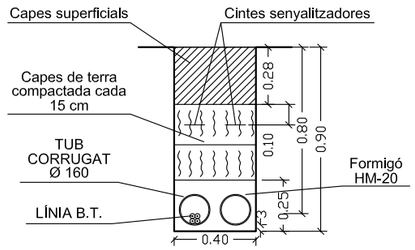
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/500**

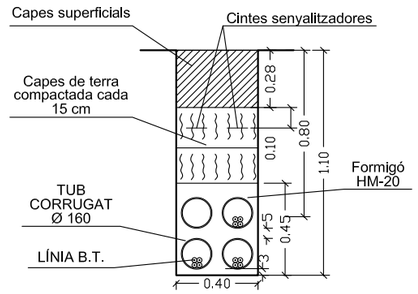
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch **E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.**

DATA: **MAIG 2016**

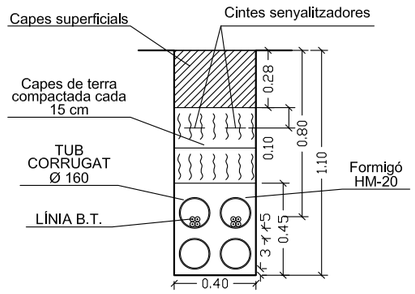
DETALLS RASES CREUAMENT CALÇADA



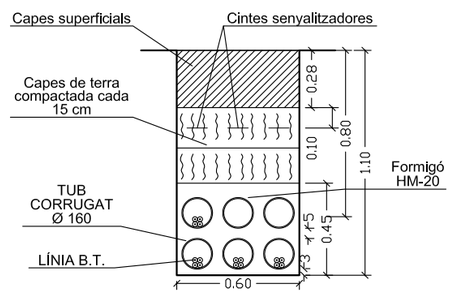
DETALL RASA UN CIRCUIT



DETALL RASA TRES CIRCUITS

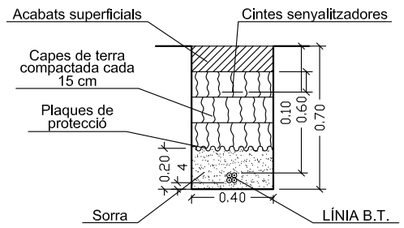


DETALL RASA DOS CIRCUITS

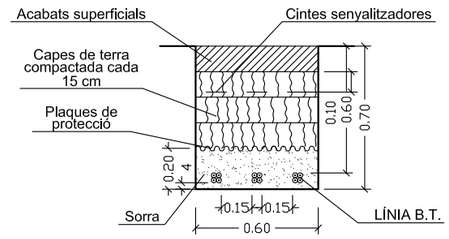


DETALL RASA QUATRE CIRCUITS

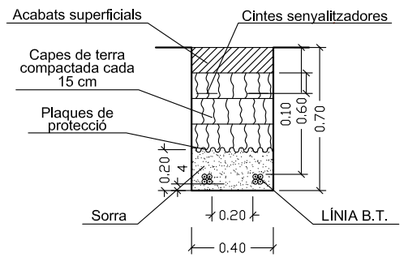
DETALLS RASES (VORERA)



DETALL RASA UN CIRCUIT



DETALL RASA TRES CIRCUITS



DETALL RASA DOS CIRCUITS

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **9.5**

PLÀNOL: **DETALLS BAIXA TENSIÓ**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

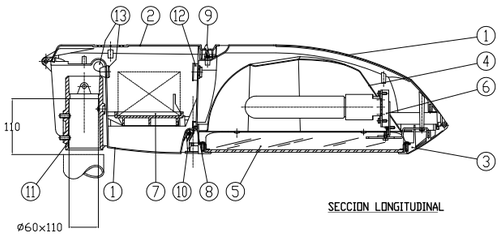
ESCALA: **1/----**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

E7

DETALL LLUMINÀRIA QSA-10V

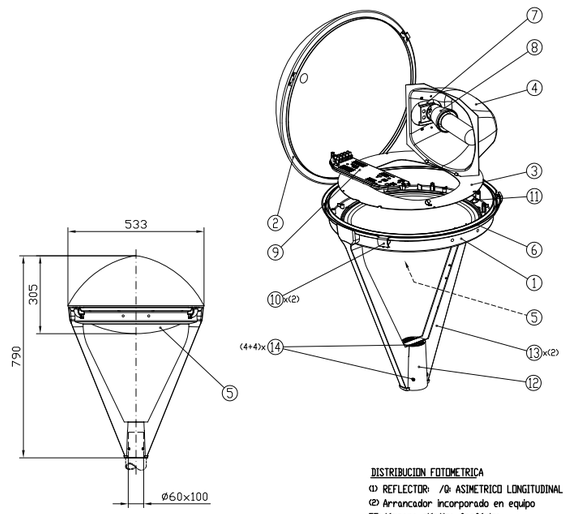


T: lámpara tubular clara

TIPO	EQUIPO (W)
QSA-10V *E40*	Vm 250 Vm 250 2N Vm 400 Vm 400 2N Vsap 150 T Vsap 150 2N T Vsap 250 T Vsap 250 2N T Vsap 400 T Vsap 400 2N T Vsap 600 T Vsap 600 2N T Vmh 150 T Vmh 250 T 3A Vmh 400 T 4,2A

MARCA	DENOMINACION	MATERIAL
14	ACOPLAMIENTO SOPORTE ø76	Al, FUNDICION
13	PASACABLES	EPDM
12	FILTRO MICROPOROSO	MANTA
11	ACOPLAMIENTO SOPORTE ø60	Al. FUND. INYECTADA
10	PALANCA MARCO DE CIERRE	Al. FUND. INYECTADA
9	PALANCA TAPA DE CIERRE	Al. FUND. INYECTADA
8	JUNTA MARCO DE CIERRE	SILICONA
7	PLACA PORTAEQUIPO	POLIPROPILENO + FV
6	SOPORTE PORTALAMPARA	Fe, GALVANIZADO
5	VIDRIO DE CIERRE	TEMPLADO
4	REFLECTOR	Al, CHAPA EMBUTICION
3	MARCO DE CIERRE	Al, FUND. INYECTADA
2	TAPA EQUIPO	Al, FUND. INYECTADA
1	ARMADURA	Al, FUND. INYECTADA

DETALL LLUMINÀRIA JNR V/GC HA Vmh 35W



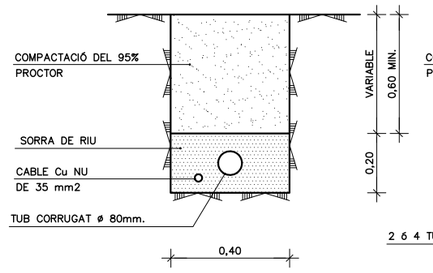
MARCA	DENOMINACION	MATERIAL
14	TORNILLERIA M8	ACERO INOXIDABLE
13	FIJACION VERTICAL, (DOS BRAZOS)	Al, FUND. INYECTADA
12	SOPORTE DE FIJACION	Al, FUND. INYECTADA
11	PASACABLES	EPDM
10	CIERRE RAPIDO	ACERO INOXIDABLE
9	PLACA EQUIPO	POLIPROPILENO + FV
8	PORTALAMPARAS	PORCELANA
7	SOPORTE PORTALAMPARAS	CHAPA DE ACERO GALVANIZADA
6	JUNTA DE CIERRE	SILICONA
5	VIDRIO DE CIERRE LENTICULAR	TEMPLADO
4	REFLECTOR (1)	CHAPA DE ALUMINIO
3	BANDEJA PORTA-REFLECTOR	CHAPA Fe, GALVANIZADA Y PINTADA
2	CUPULA	CHAPA DE ALUMINIO
1	ARMADURA	Al, FUND. INYECTADA

DISTRIBUCION FOTOMETRICA
(1) REFLECTOR: /0: ASIMETRICO LONGITUDINAL
(2) Arrancador incorporado en equipo
EF: lámpara elíptica fosfórica
EC: lámpara elíptica clara
T: lámpara tubular clara

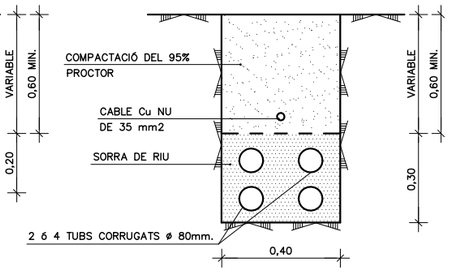
TIPO	EQUIPO (W)
JNR-V/GC *GX24q-4*	Fluorescente compacta 42
JNR-V/GC *E27*	Vm 125 Vm 125 2N Vsap 70 EF/T (2) Vsap 70 2N EF/T (2) Vmh 100 EC
JNR-V/GC *E40*	Vsap 100 EF/T Vsap 100 2N EF/T Vsap 150 T Vsap 150 2N T Vmh 150 T

DETALLS CANALITZACIONS

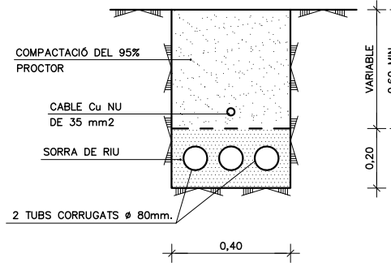
CANALITZACIÓ EN TERRA 1 TUB
ESCALA 1:10



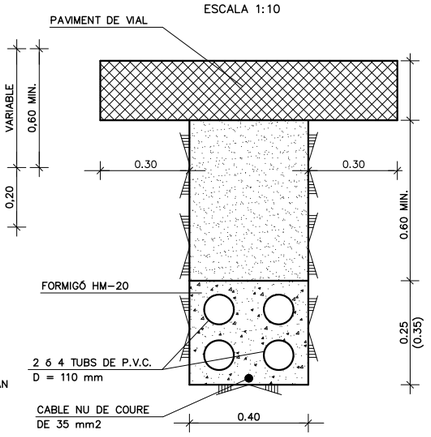
CANALITZACIÓ EN TERRA 2 ó 4 TUBS
ESCALA 1:10



CANALITZACIÓ EN TERRA 3 TUBS
ESCALA 1:10

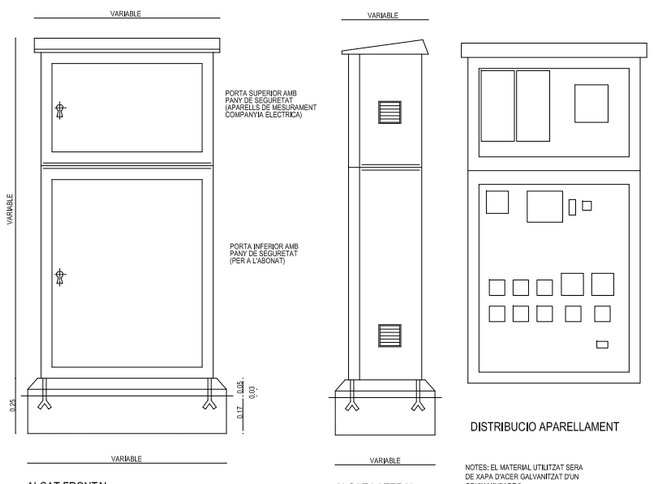


CANALITZACIÓ SOTA VIAL
ESCALA 1:10



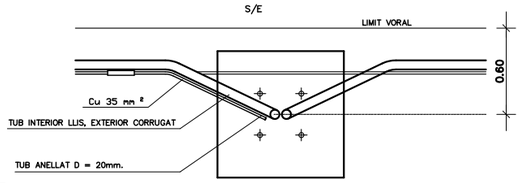
NOTA: LES CONEXIONS DEL CABLE DE TERRA ES REALITZARAN AMB UN CONECTOR A PRESIÓ DE COURE.

ARMARI TIPUS PER A CENTRE DE COMANDAMENT

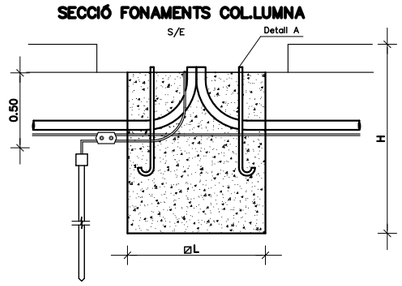


NOTES: EL MATERIAL UTILITZAT SERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT D'UN GRUIX MINIM DE 3 mm
COTES EN mm

PLANTA FONAMENTS COL.LUMNA

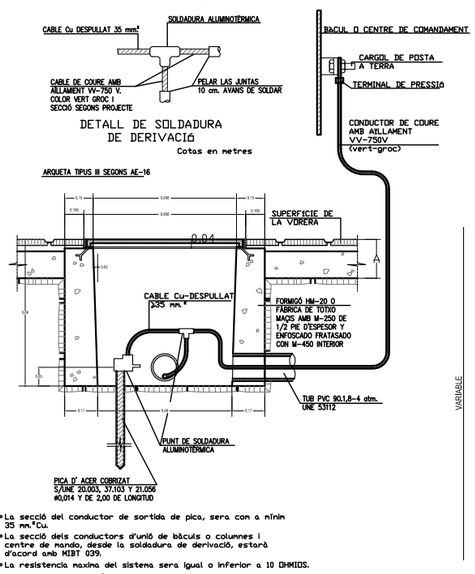


SECCIÓ FONAMENTS COL.LUMNA



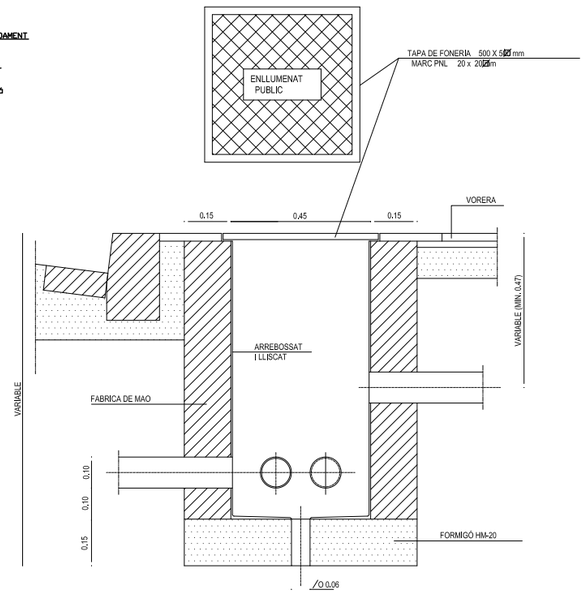
FONAMENTS		
ALÇADA		9
SABATA (m.)	@ H	0,80 0,95
PERN (m/m.)	L ø	700 25

ESQUEMA CONNEXIÓ A TERRA



- La secció del conductor de sortida de pica, sera com a mínim 35 mm² Cu.
- La secció dels conductors d'unió de bàculs o columnes i centre de mando, desde la soldadura de derivació, estarà d'acord amb MIBT 039.
- La resistencia maxima del sistema sera igual o inferior a 10 OHMIOS.

TRONETA TIPUS



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: 9.6

PLÀNOL: DETALLS ENLLUMENAT

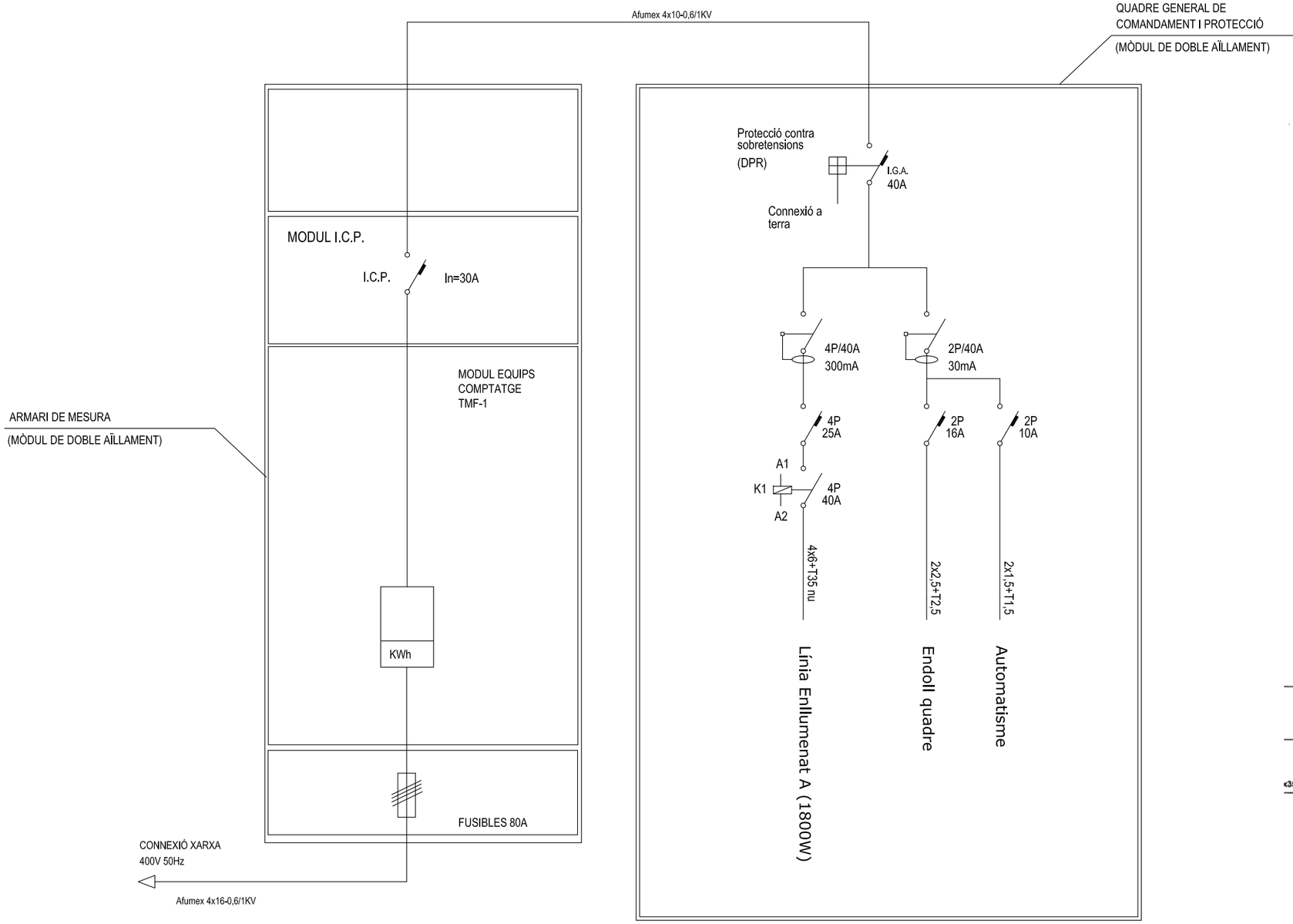
PROMOTOR: SAGEFRA, S.L.U.

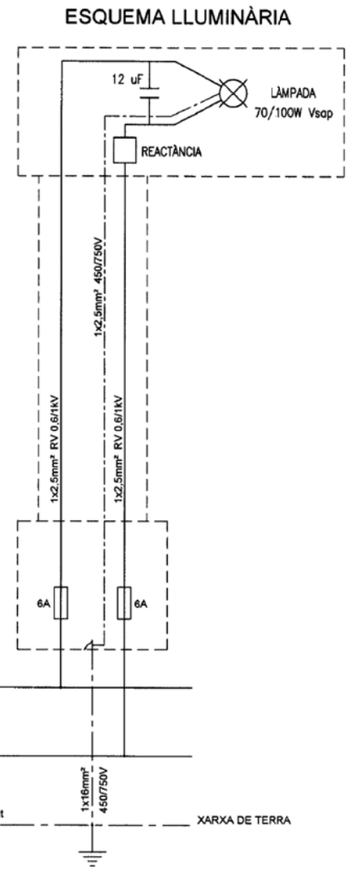
ESCALA: 1/----

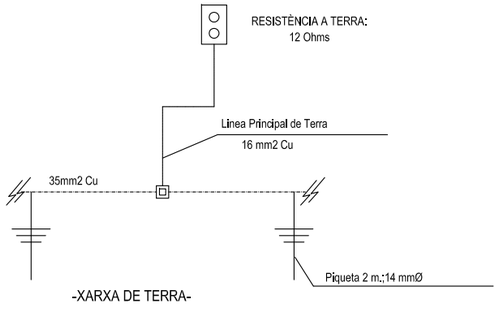
DATA: MAIG 2016

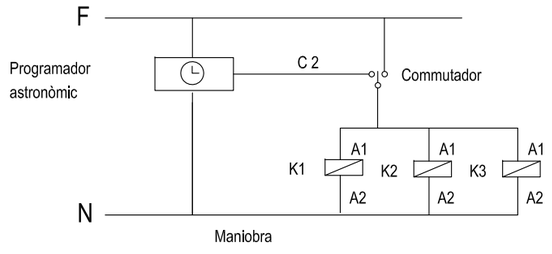
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

ESQUEMA UNIFILAR LÍNIA ENLLUMENAT CARRER MAS BORINOT I ZONA VERDA









MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **9.7**

PLÀNOL: **ESQUEMA UNIFILAR**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/----**

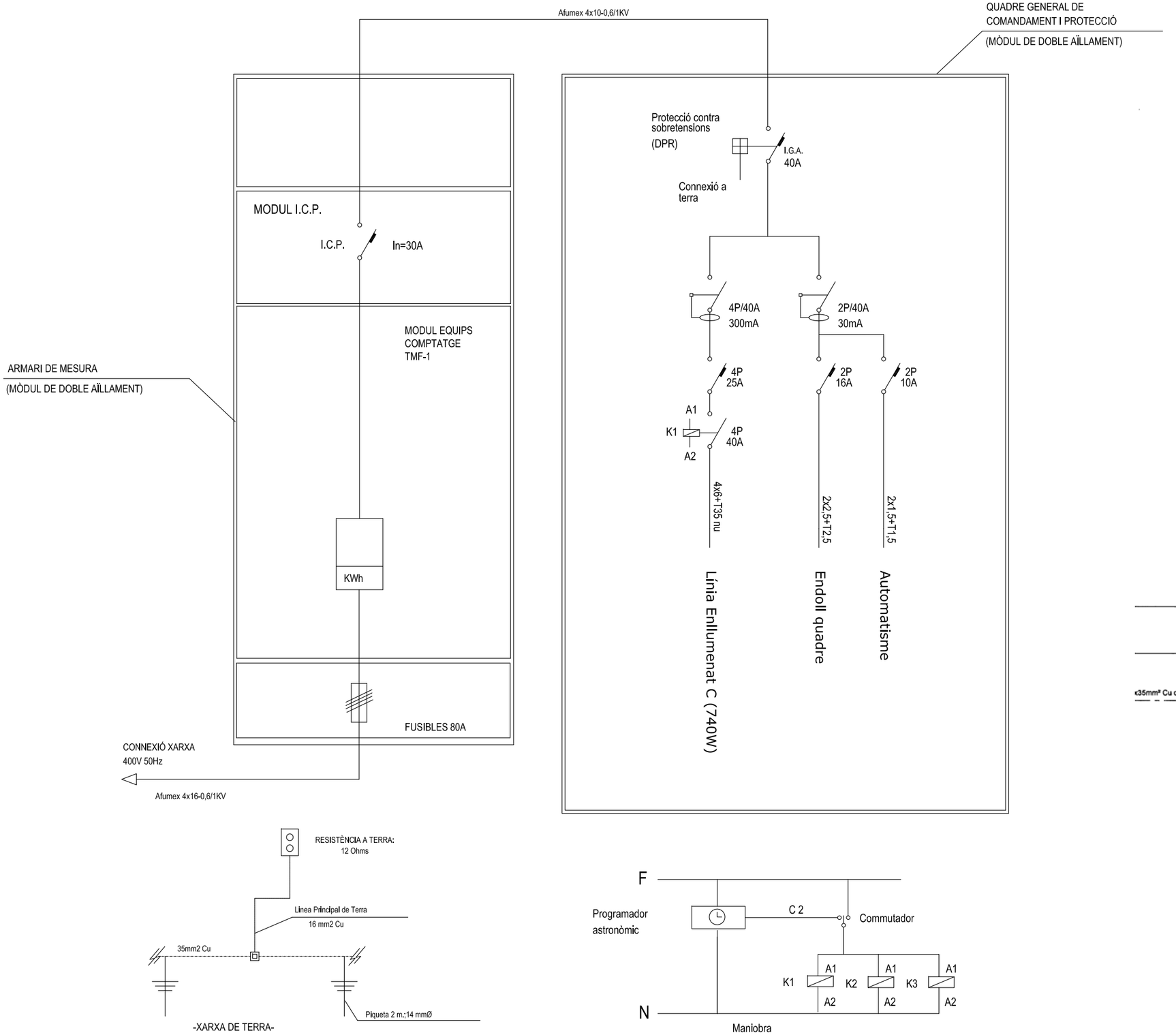
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch

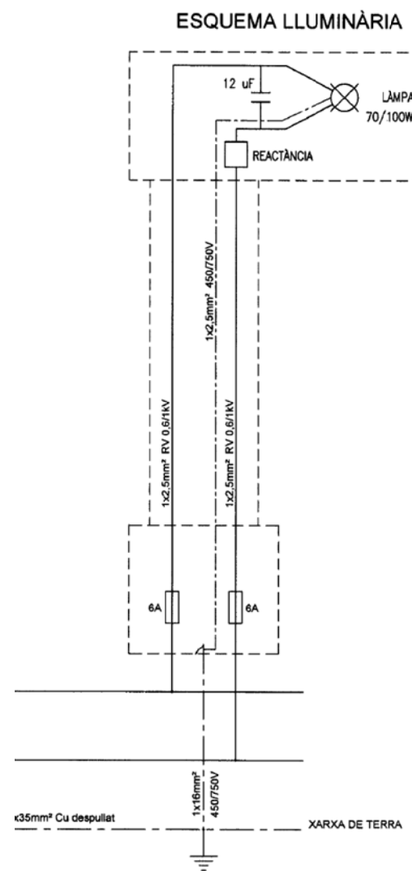
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

E7

ESQUEMA UNIFILAR LÍNIA ENLLUMENAT CARRER NOGUERA I ZONA VERDA





MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

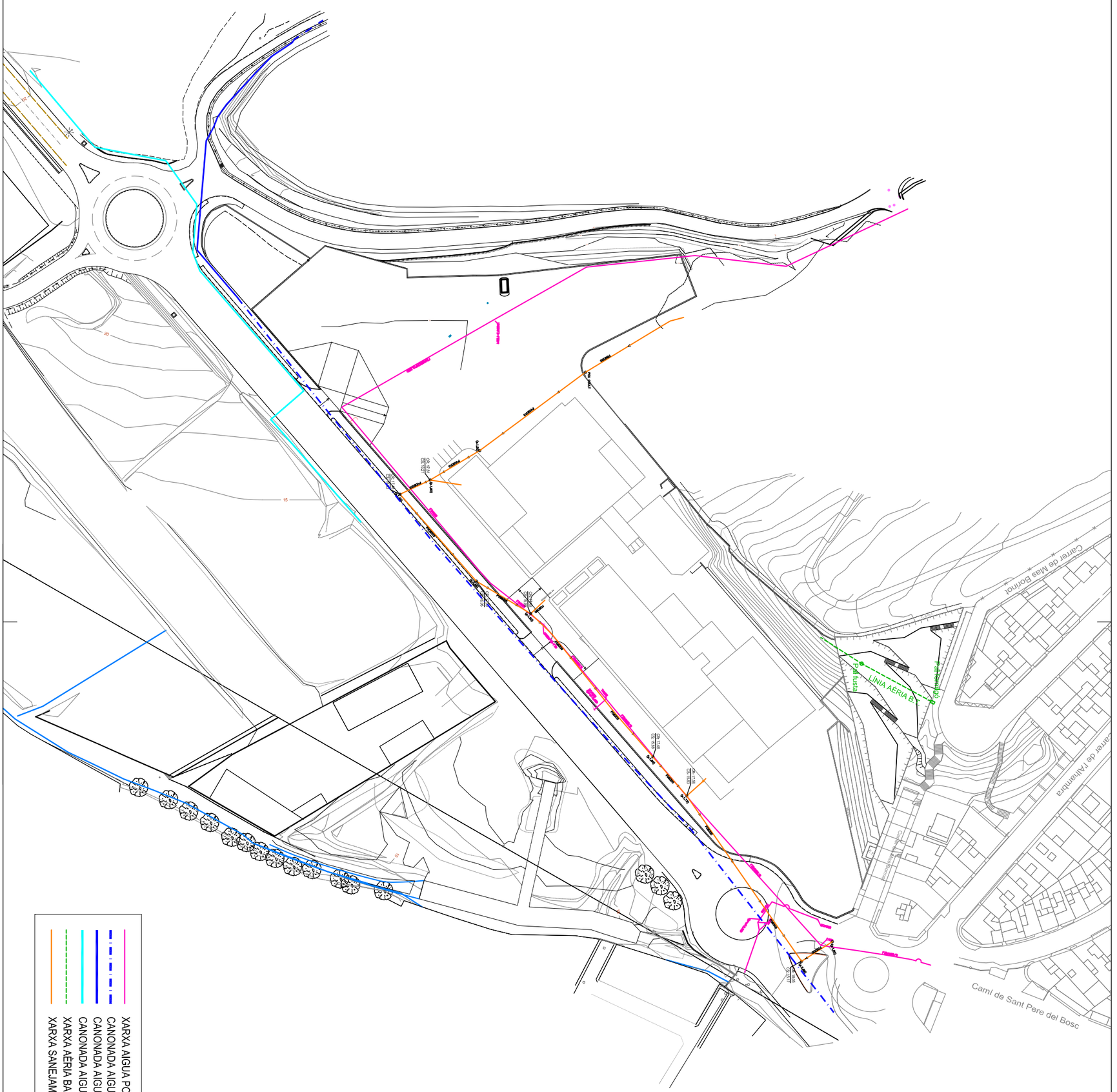
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

ESCALA: **1/----**

DATA: **MAIG 2016**

Nº PLÀNOL: **9.8**

PLÀNOL: **ESQUEMA UNIFILAR**



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **10**

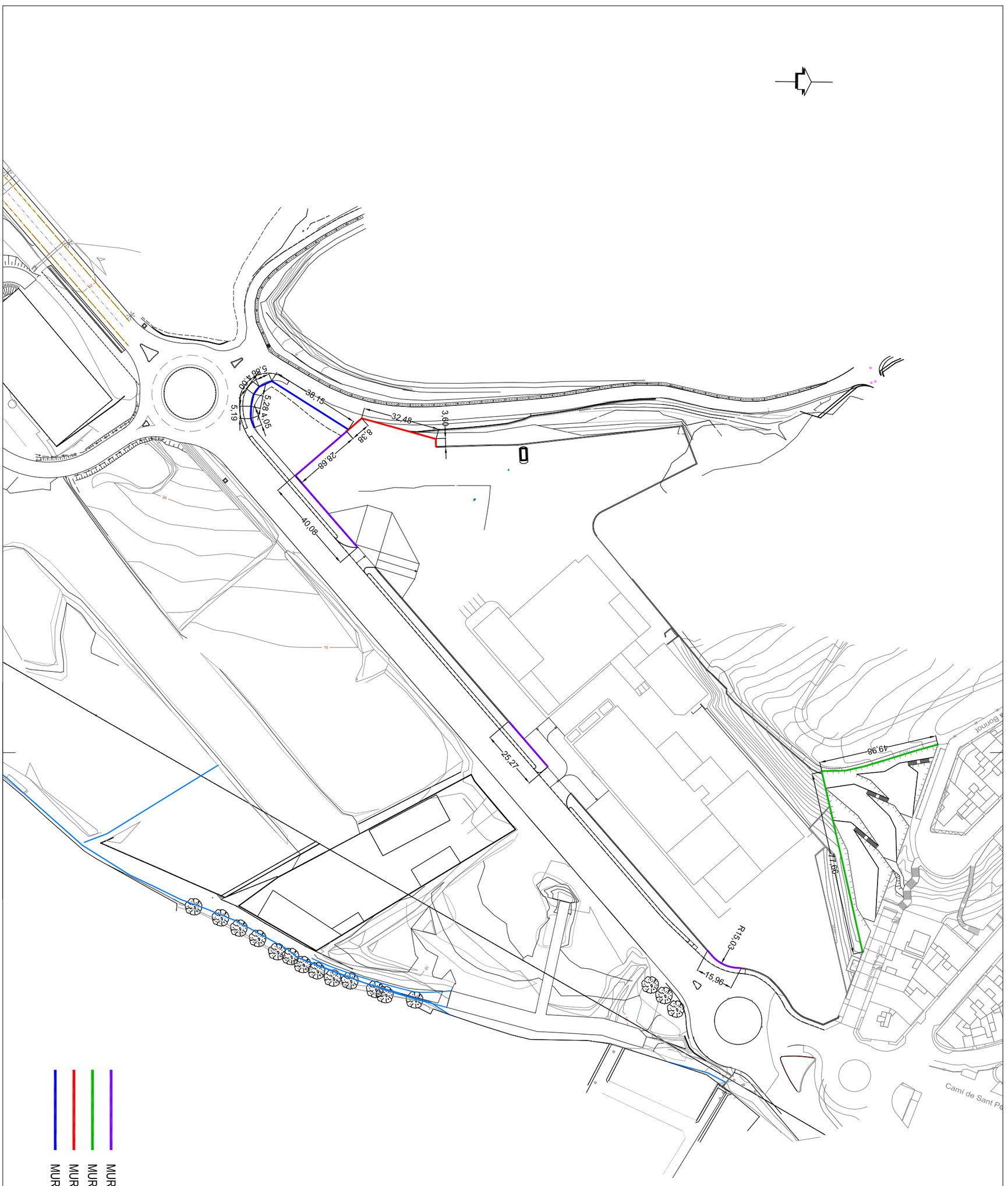
PLÀNOL: **PLANTA SERVEIS AFECTATS**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/1500**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **11.1**

PLÀNOL: **PLANTA MURS**

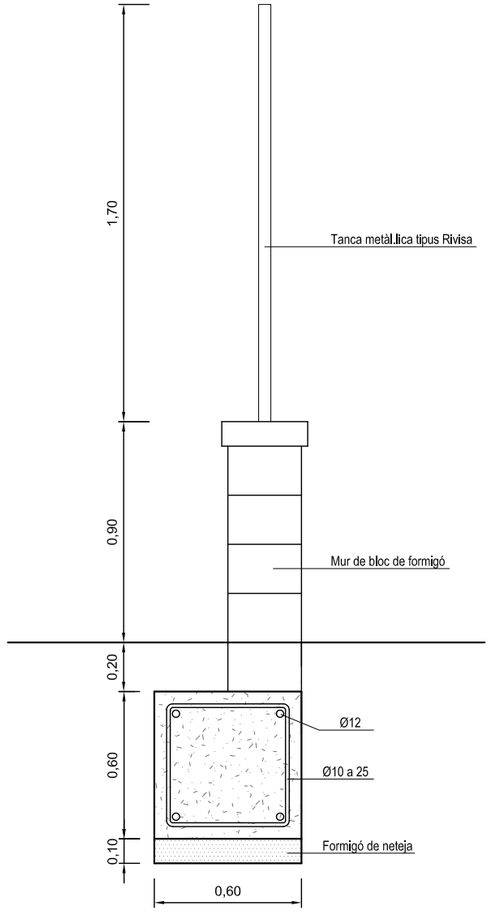
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/1500**

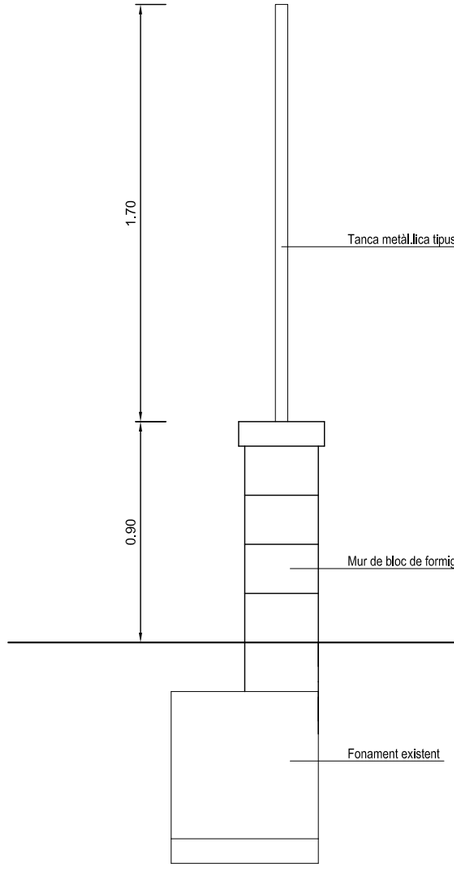
ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

DETALL MUR TIPUS 1
E: 1/25

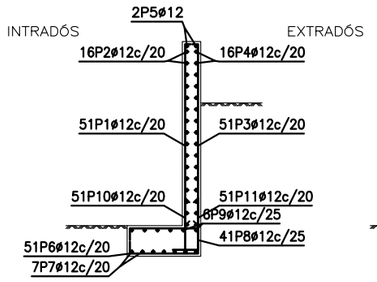


DETALL MUR TIPUS 2
E: 1/25

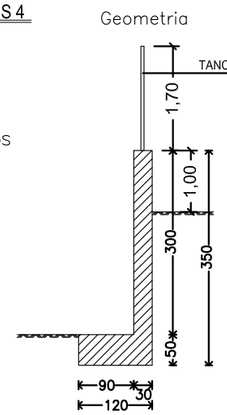


MUR TIPUS 4
E: 1/100

Mur Armadura



Geometria



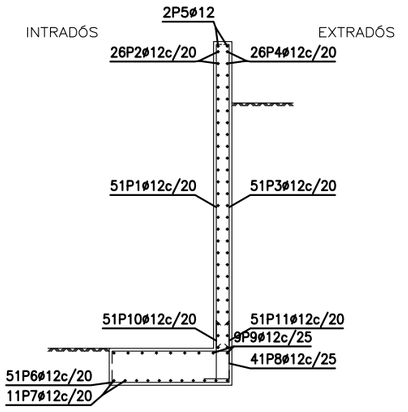
Norma: EHE-08 (Espanya)
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15
Tipus d'ambient: Clase IIa
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral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

Mur

POSICIÓ	ø mm	NÚM. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	12	51	3.15	21 / 294	160.85	0.89	142.81
2	12	16	9.86	986	157.76	0.89	140.06
3	12	51	3.15	21 / 294	160.85	0.89	142.81
4	12	16	9.86	986	157.76	0.89	140.06
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51
6	12	51	1.35	20 / 105 / 10	68.75	0.89	61.04
7	12	7	9.86	986	69.02	0.89	61.28
8	12	41	1.30	10 / 105 / 15	53.22	0.89	47.25
9	12	6	9.86	986	59.16	0.89	52.52
10	12	51	1.37	50 / 87	69.87	0.89	62.03
11	12	51	1.37	50 / 87	69.87	0.89	62.03
				ø12	1046.83	0.89	929.40
B 500 S, Ys=1.15				Pes total			929.40
				Pes total amb minves (10.00%)			1022.34

MUR TIPUS 3
E: 1/100

Mur Armadura

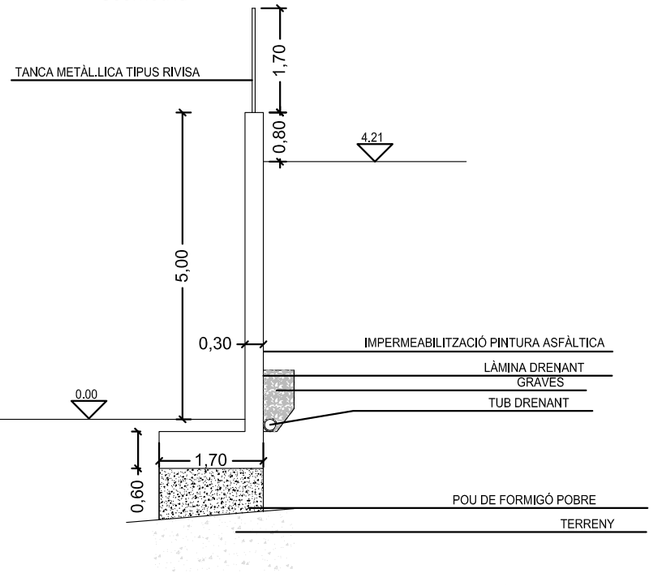


Mur

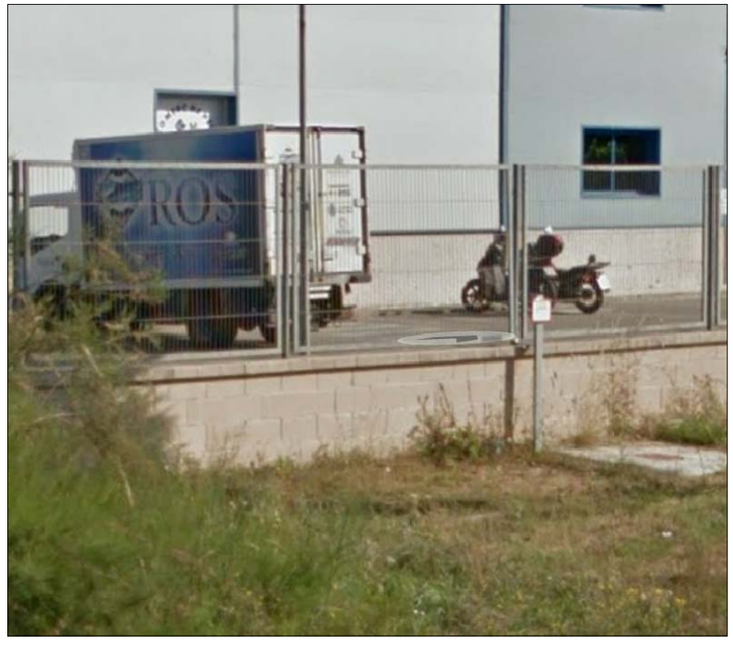
POSICIÓ	ø mm	NÚM. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	12	51	5.15	21 / 494	262.85	0.89	233.37
2	12	26	9.86	986	256.36	0.89	227.61
3	12	51	5.15	21 / 494	262.85	0.89	233.37
4	12	26	9.86	986	256.36	0.89	227.61
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51
6	12	51	2.15	20 / 185 / 10	109.55	0.89	97.26
7	12	11	9.86	986	108.46	0.89	96.29
8	12	41	2.10	10 / 185 / 15	86.02	0.89	76.37
9	12	9	9.86	986	88.74	0.89	78.79
10	12	51	1.47	50 / 97	74.97	0.89	66.56
11	12	51	1.47	50 / 97	74.97	0.89	66.56
				ø12	1600.85	0.89	1421.30
B 500 S, Ys=1.15				Pes total			1421.30
				Pes total amb minves (10.00%)			1563.43

MUR PERIMETRAL GRUP ROS_5m_2
MUR PERIMETRAL GRUP ROS
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

Geometria



DETALL TANCA METÀL.LICA TIPUS RIVISA



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **11.2**

PLÀNOL: **DETALLS MURS**

ESCALA: **1/100**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

DATA: **MAIG 2016**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **12.1**

PLÀNOL: **PLT. TOPOGRAFIA ZONA VERDA MAS BORINOT**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/400**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

PAVIMENT DE SAULÓ

PLANTES AROMÀTIQUES

LLEDONER (CELTIS AUSTRALIS)

BANC MODEL NEOBARCINO DE BENITO

LLUMINÀRIA

TANCA PERIMETRAL ZONA VERDA

BARANA ESCALES I PROTECCIÓ MARGES

FONT MODEL ATLAS

PAPERERA TIPUS SALOU

CARTELL ORIGINAL PARCS

TANCAMENT DE FUSTA PER A PARCS INFANTILS (h=0.80cms)

PAVIMENT DE CAUTXÚ RECICLAT D'ESMORTEÏMENT DEL TERRA ENFRONT DE CAIGUDES

Ⓐ	ZONA JOCS PETITS
①	MULTIJOC MICA
②	BALANCÍ RIDER
③	GRONXADOR ARGON MIXTE (1 seient pla + 1 bressol)

Ⓑ	ZONA JOCS GRANS
④	MULTIJOC CROMO
⑤	BALANCÍ GAT&GOS
⑥	JOC GIRATORI HURRICANE

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **12.2**

PLÀNOL: **PLT. GENERAL ZONA VERDA MAS BORINOT**

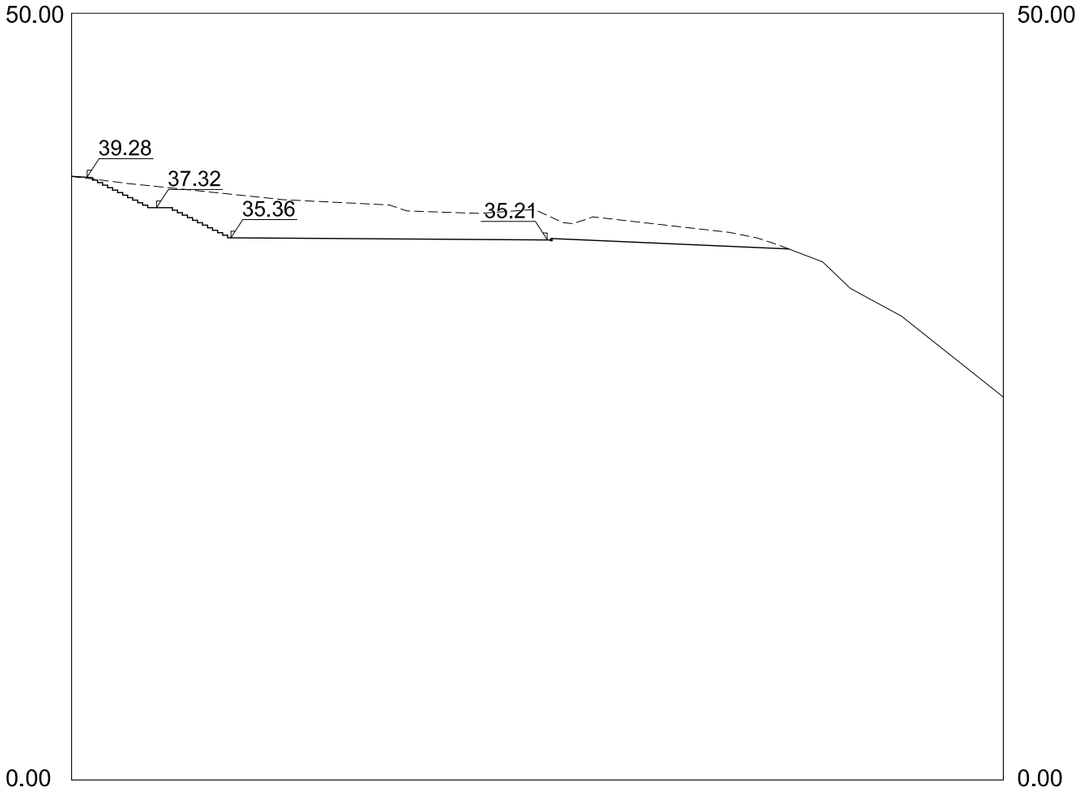
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/400**

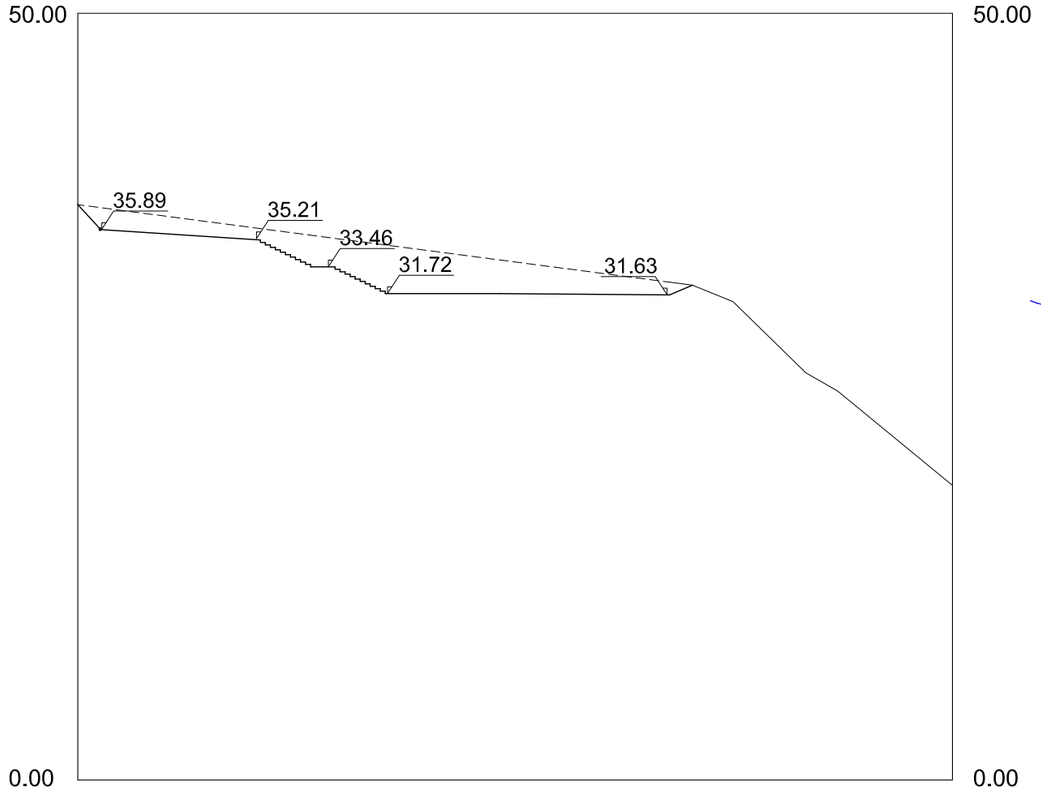
ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

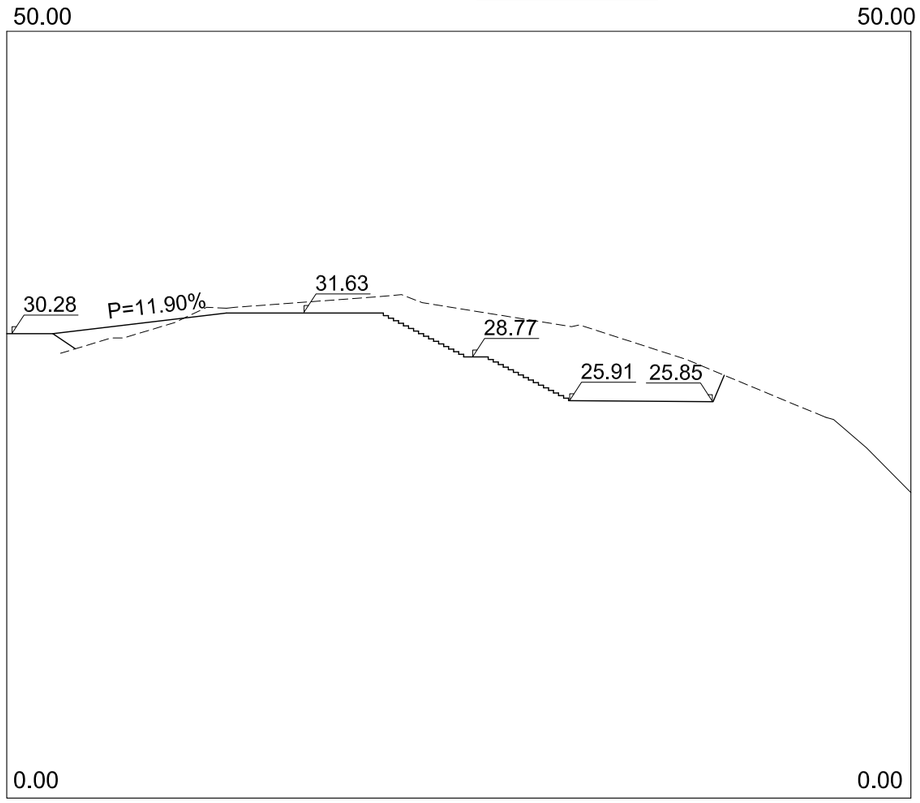
SECCIÓ A - A'



SECCIÓ B - B'

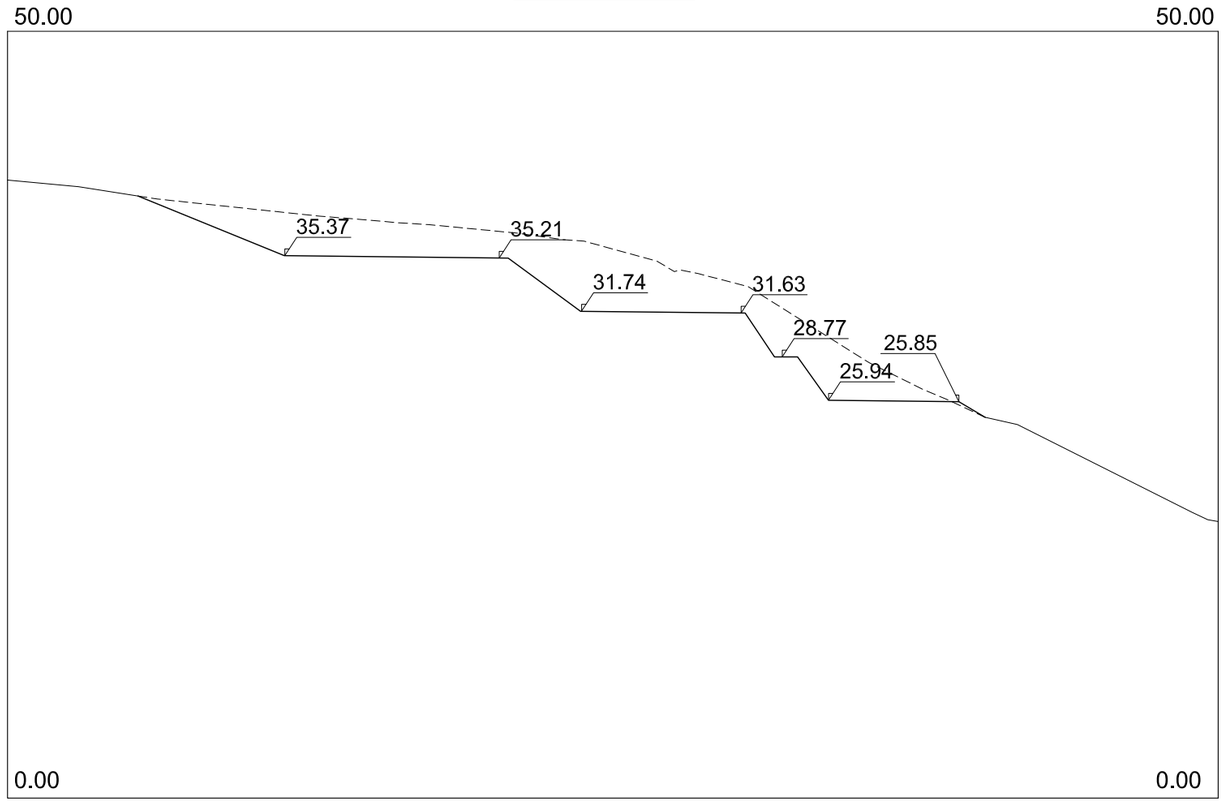


SECCIÓ C - C'



REPLÀ ESCALES EXIST

SECCIÓ D - D'



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **12.3**

PLÀNOL: **SECCIONS ZONA VERDA MAS BORINOT**

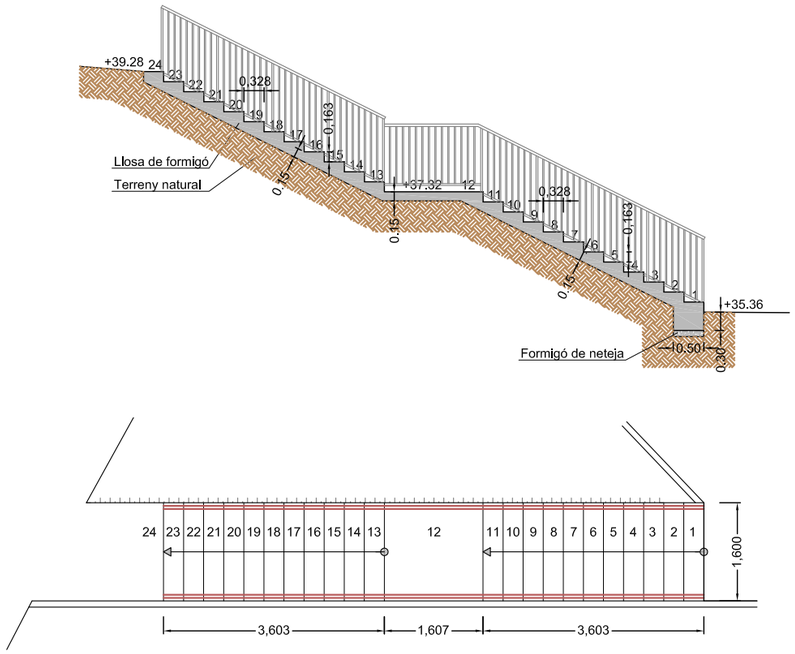
ESCALA: **1/500**

DATA: **MAIG 2016**

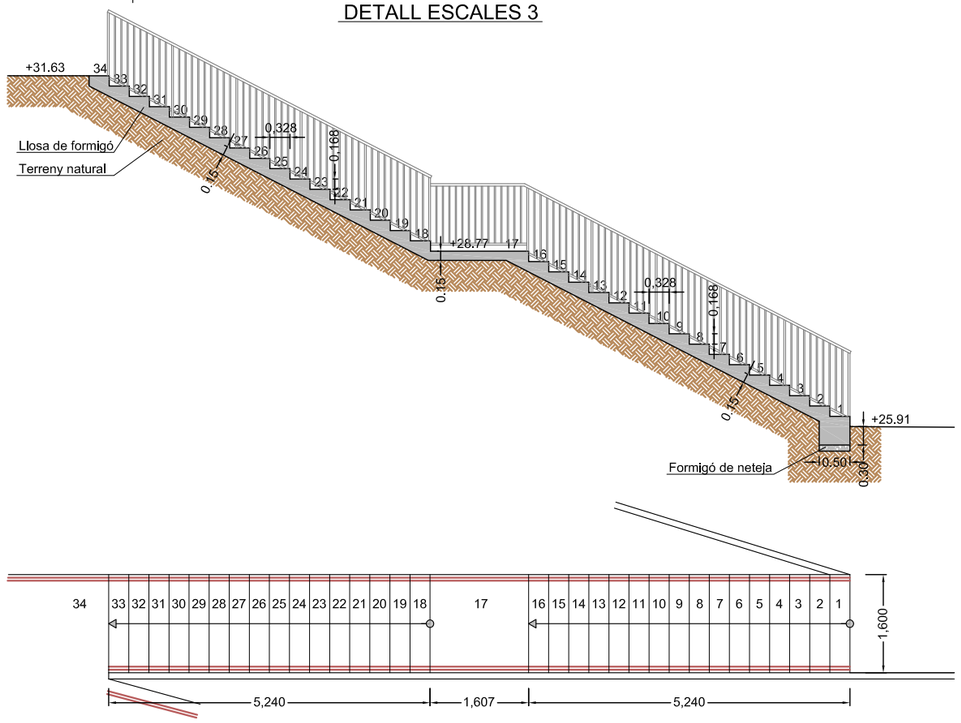
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DETALL ESCALES 1



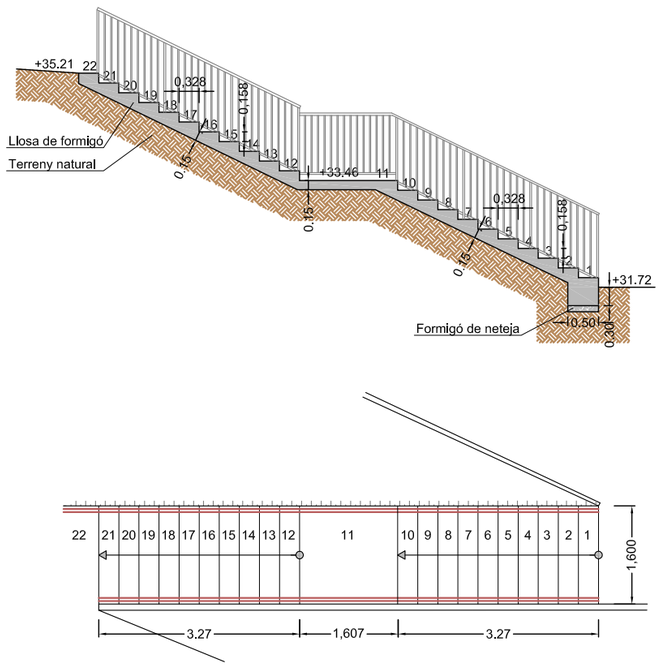
DETALL ESCALES 3



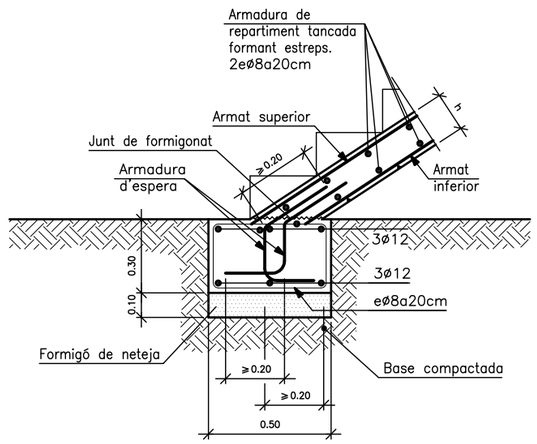
DETALL BARANA ESCALES I PROTECCIÓ MARGES

E: 1/50

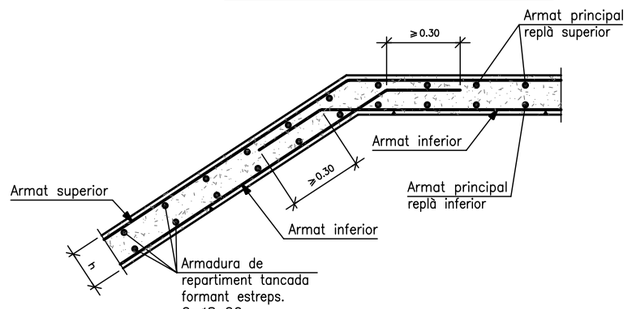
DETALL ESCALES 2



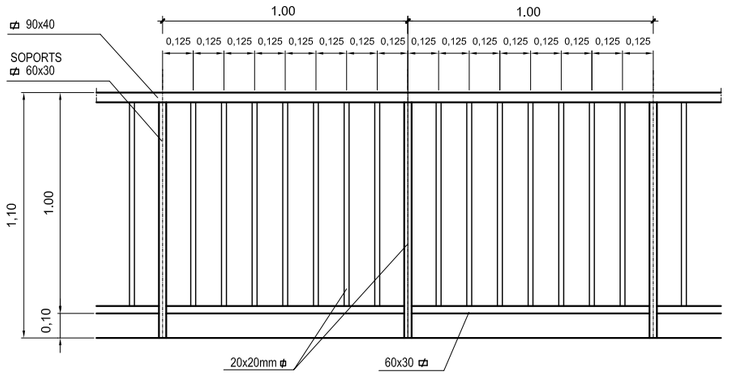
INICI EN SABATA D'ESCALA



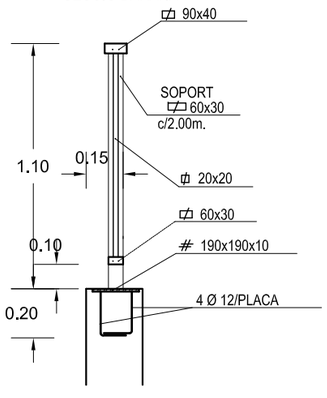
ACORD DE MUNTANT D'ESCALA EN REPLÀ



ALÇAT BARANA



SECCIÓ BARANA



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/100**

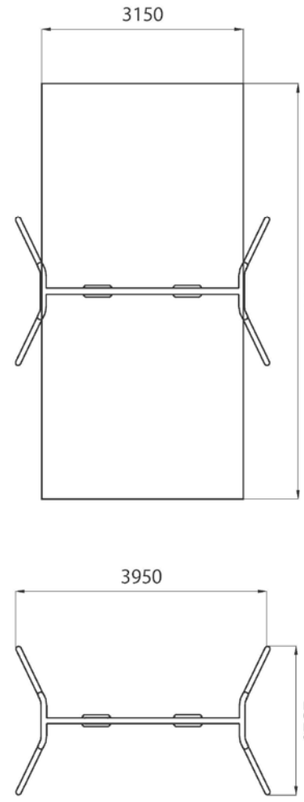
PLÀNOL: **DETALLS ESCALES ZONA VERDA MAS BORINOT**

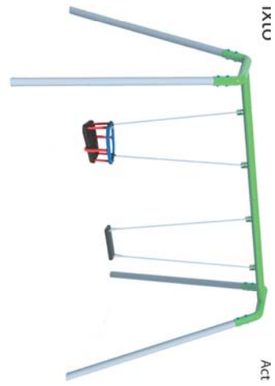
Nº PLÀNOL: **12.4**

ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch **E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.**

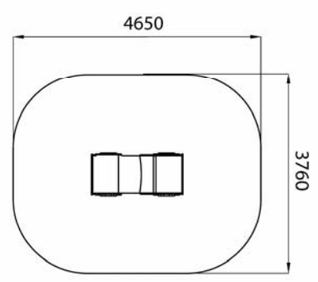
DATA: **MAIG 2016**

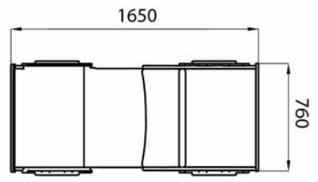
DETALL GRONXADOR ARGON MIXTE

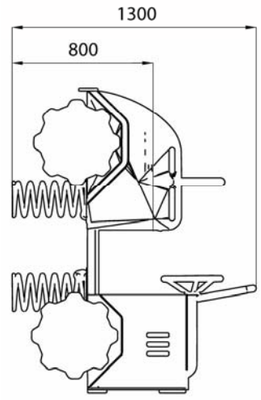




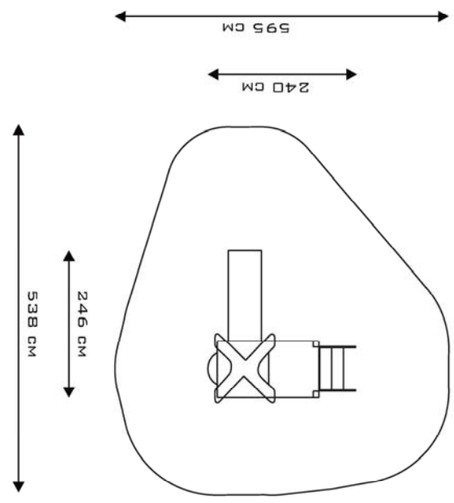
DETALL BALANCÍ RIDER



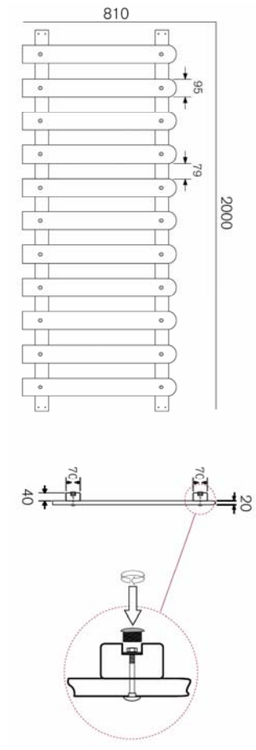




DETALL MULTIJOC MICA



DETALL TANCA FUSTA PER A TANCAMENT DE PARCS INFANTILS



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **12.5**

PLÀNOL: **DETALLS JOCS INFANTILS ZONA VERDA**

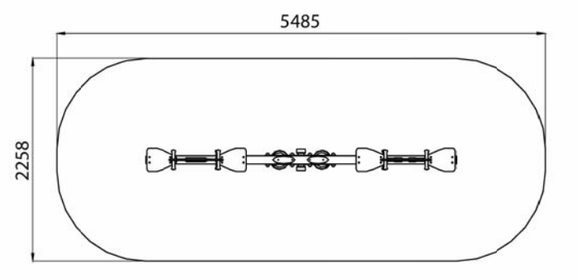
PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

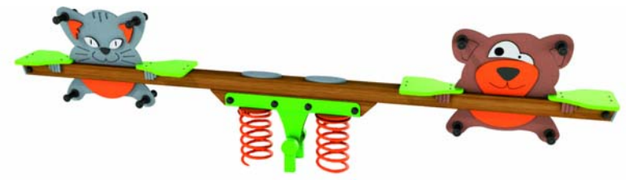
ESCALA: **1/----**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

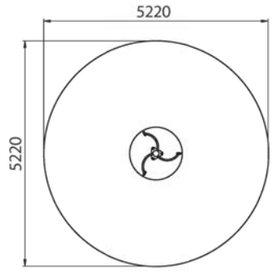
DATA: **MAIG 2016**

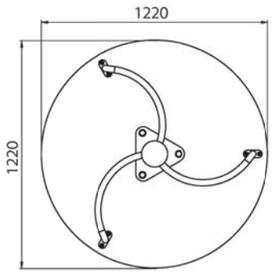
DETALL BALANCÍ GAT&GOS

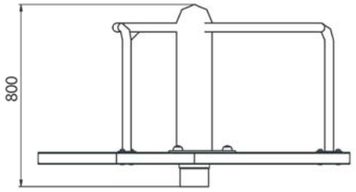




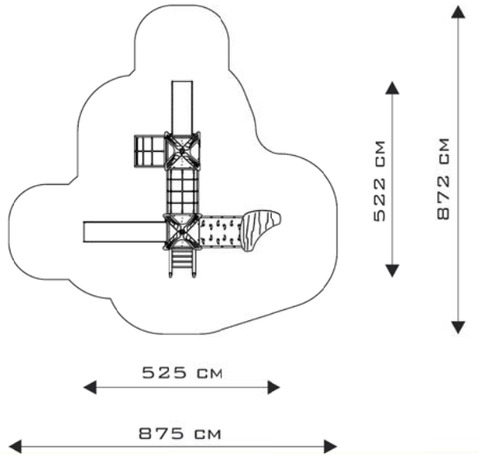
DETALL JOC GIRATORI HURRICANE





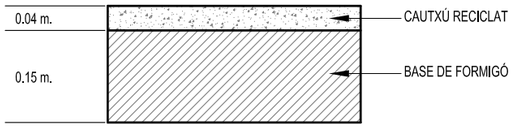


DETALL MULTIJOC CROMO



DETALL CARTELL ORIGINAL PARCS

DETALL PAVIMENT DE CAUTXÚ RECICLAT D'ESMORTEÏMENT DEL TERRA ENFRONT DE CAIGUDES



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: **12.6**

PLÀNOL: **DETALLS JOCS INFANTILS ZONA VERDA**

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/----**

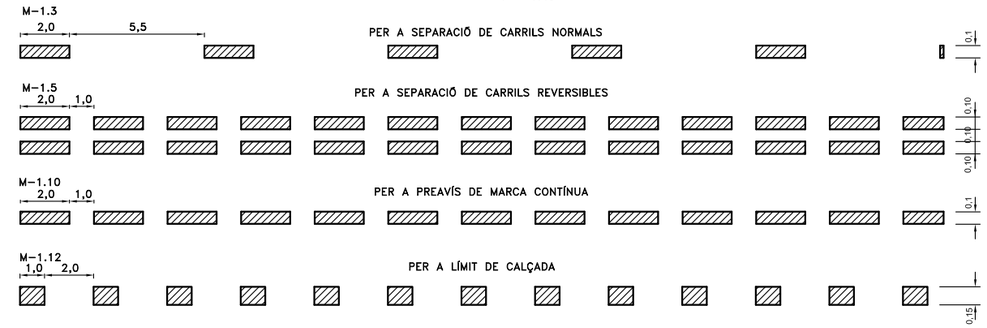
ENGINYER DE C C I P: Martí Coromines Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **MAIG 2016**

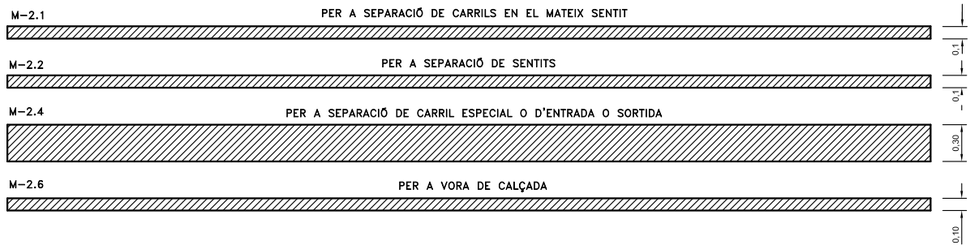
DETALLS DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

VIA AMB VM ⩽ 60 Km/h

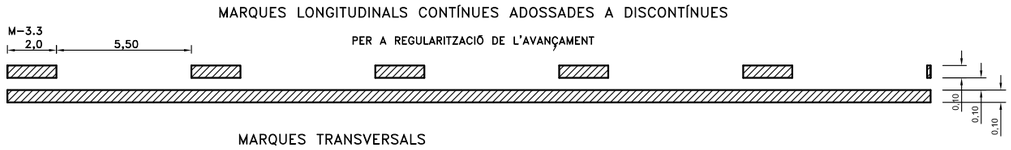
MARQUES LONGITUDINALS DISCONTÍNUES
ESCALES H = 1:200
V = 1:40



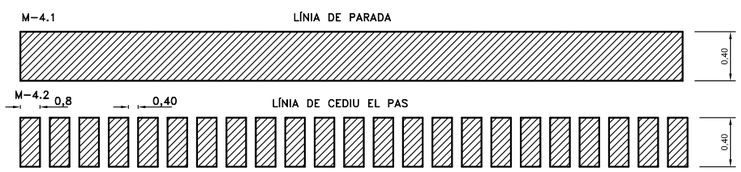
MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES



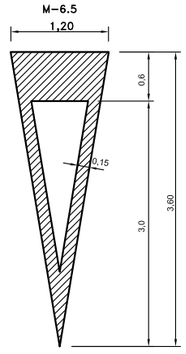
MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES ADOSSADES A DISCONTÍNUES



MARQUES TRANSVERSALS

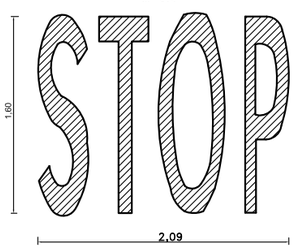


INSCRIPCIÓ
ESCALA 1:60
M-6.5



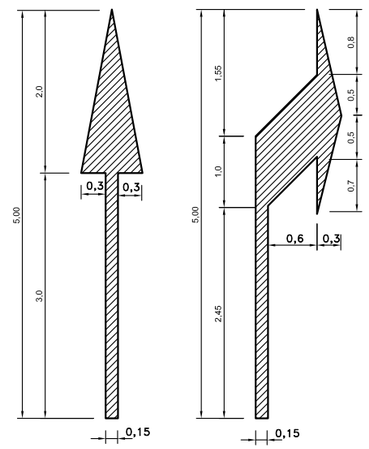
S = 1,434 m2

INSCRIPCIÓ
ESCALA 1:40
M-6.4

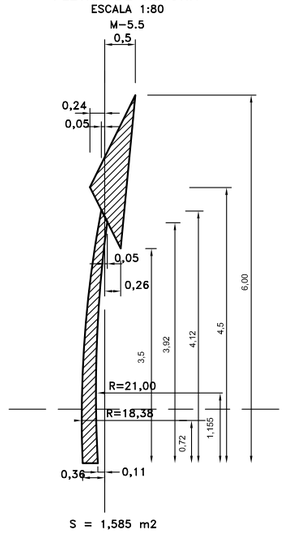


S = 1,23 m2

FLETXES
ESCALA 1:60
M-5.2



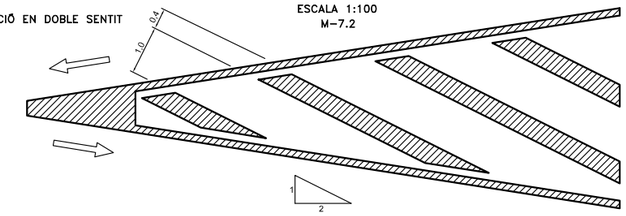
FLETXA DE RETORN
ESCALA 1:80
M-5.5



S = 1,585 m2

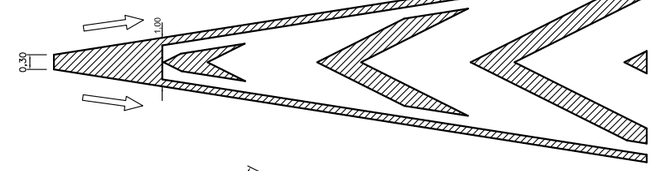
ZEBREJATS
ESCALA 1:100
M-7.2

A. CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT

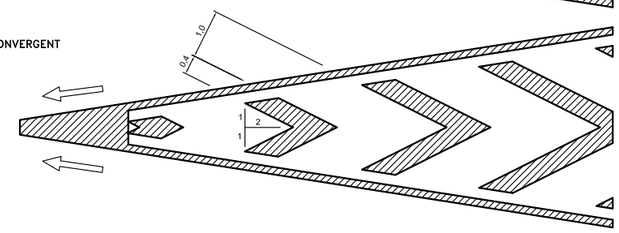


CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC

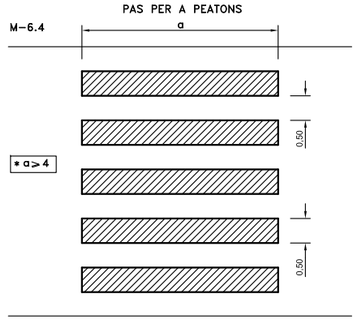
B. DIVERGENT



C. CONVERGENT



PAS PER A PEATONS



MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/----**

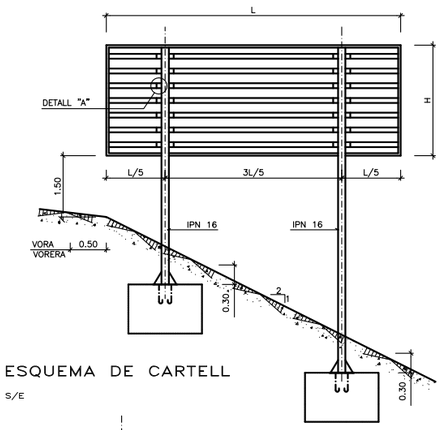
Nº PLÀNOL: **13.1**

PLÀNOL: **DETALLS SENYALITZACIÓ**

ENGINYER DE C C I P:
Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

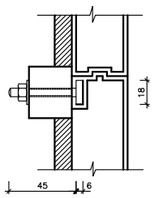
DATA: **MAIG 2016**

DETALLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL



ESQUEMA DE CARTELL

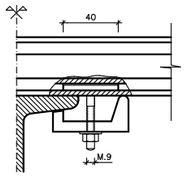
S/E



DETALL "A"

S/E

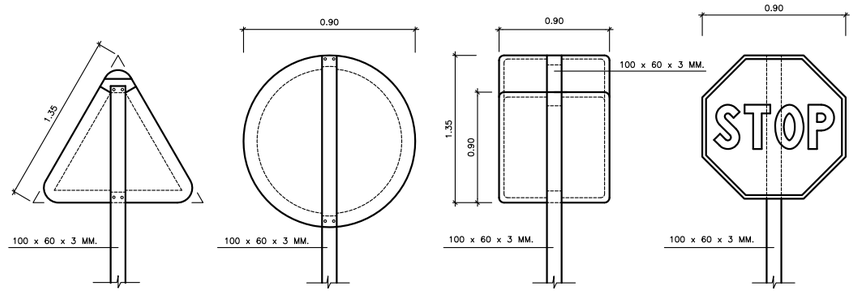
COTES EN MM



DETALL DE SUBJECCIÓ I ANCORATGE DEL PERFILS D'ALUMINI

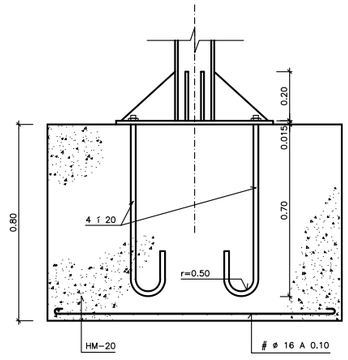
S/E

COTES EN MM

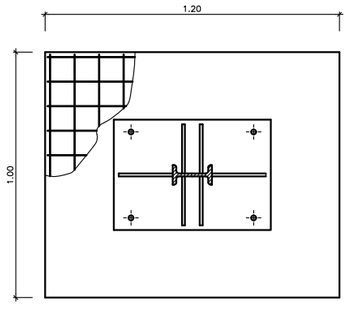


DETALL DE SENYALS DE CODI

S/E



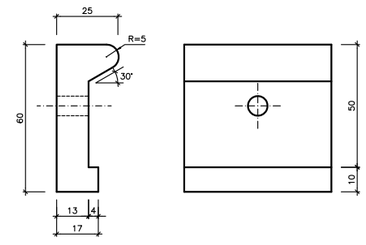
ALÇAT



PLANTA

CIMENTACIÓ I ANCORATGE

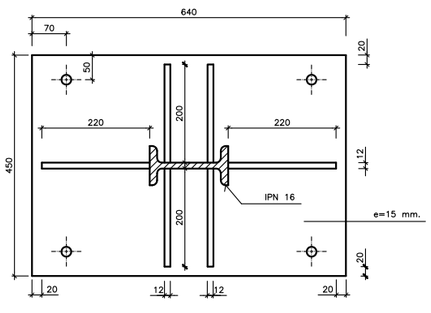
ESCALA 1:20



DETALL D'ELEMENT DE SUBJECCIÓ

ESCALA 1:2

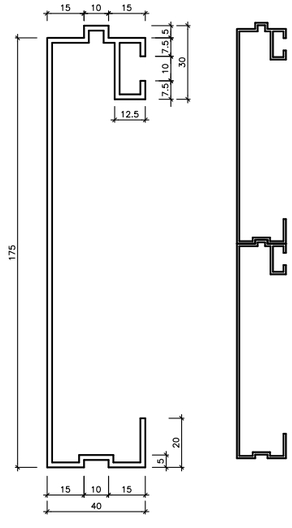
COTES EN MM



PLACA D'ANCORATGE I RIGIDITZADORS

ESCALA 1:10

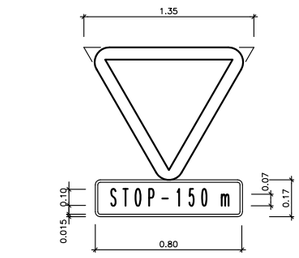
COTES EN MM



PERFIL D'ALUMINI PER SENYALS DE CARTELL

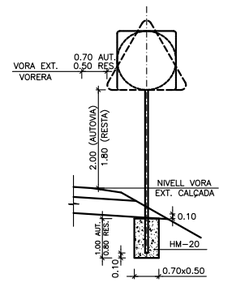
ESCALA 1:2

COTES EN MM



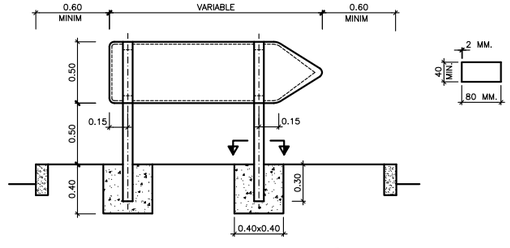
PRESENYALITZACIÓ DE STOP

S/E



EMPLAÇAMENT I CIMENTACIÓ DE SENYALS

S/E



EMPLAÇAMENT I CIMENTACIÓ DE FLETXES DE DIRECCIÓ

ESCALA 1:40

NOTES:

ELS PALS DE SUBJECCIÓ DE LES SENYALS SERAN D'ALUMINI EXTRUSIONAT I ANODITZAT

EL REVERS DE LES SENYALS SERÀ DE COLOR NEUTRE

TOTS ELS ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, PLAQUES I CIMENTACIÓ COMPLIRAN EL QUE ESPECIFICA EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

MODIFICAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

Nº PLÀNOL: 13.2

PLÀNOL: DETALLS SENYALITZACIÓ

ESCALA: 1/----

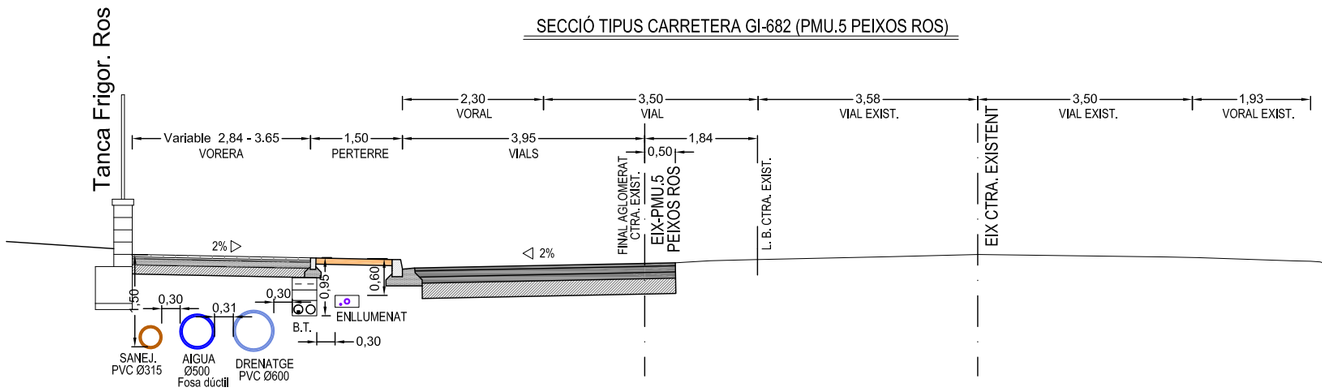
PROMOTOR: SAGEFRA, S.L.U.

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch

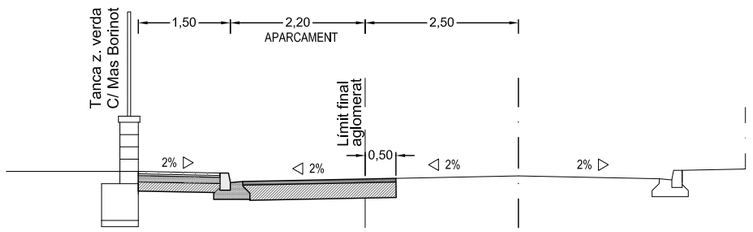
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: MAIG 2016

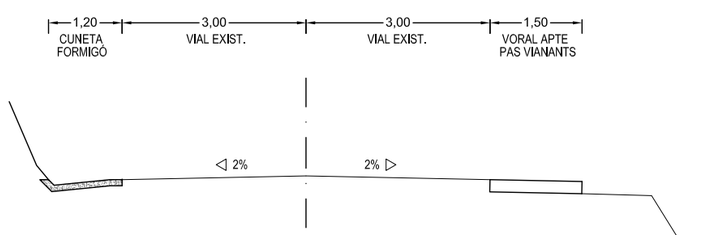
SECCIÓ TIPUS CARRETERA GI-682 (PMU.5 PEIXOS ROS)



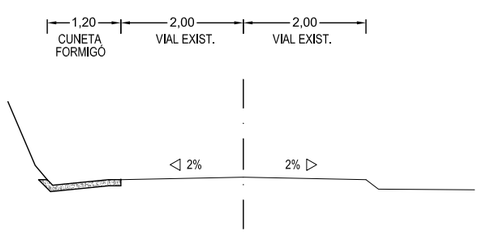
SECCIÓ TIPUS C/ MAS BORINOT



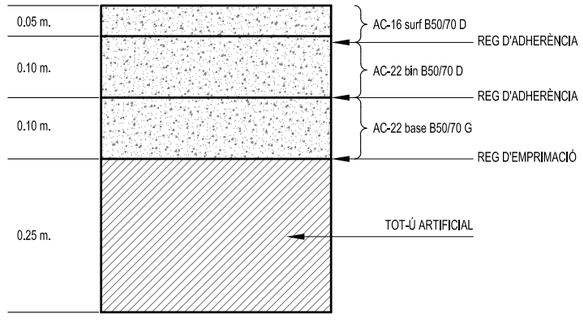
SECCIÓ TIPUS C/ NOGUERA (VIAL RESIDENCIAL-VISTAMAR)



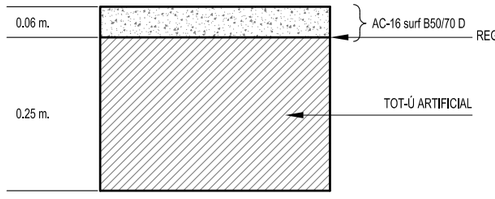
SECCIÓ TIPUS CAMÍ DE MAS PALOU



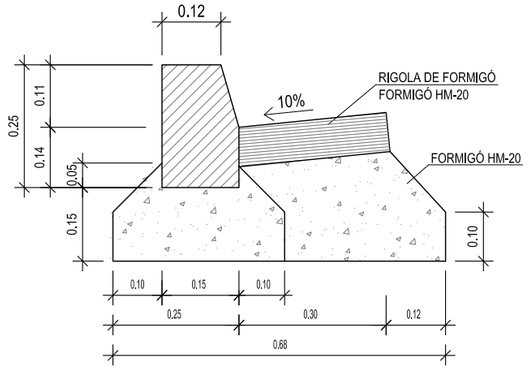
DETALL FERM NOU (CTRA. GI-682)



DETALL FERM NOU (C/ MAS BORINOT)

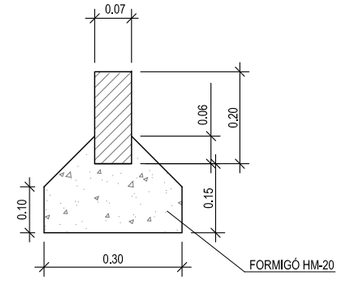


VORADA TIPUS T-2 (NO REMUNTABLE)

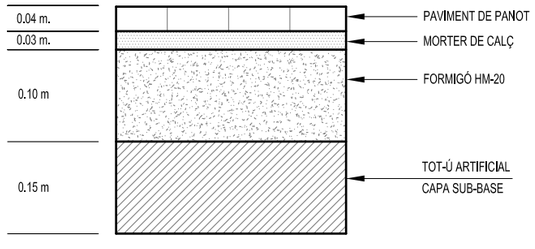


TIPUS VORADA	M3/ML FORMIGÓ
AMB RIGOLA	0.095
SENSE RIGOLA	0.056

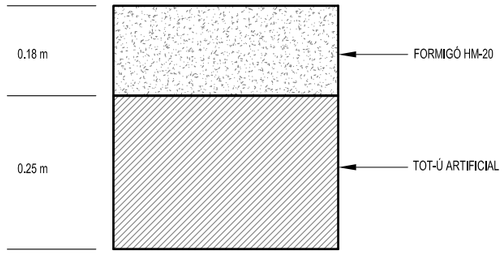
VORADA TAULÓ (NO REMUNTABLE)



DETALL PAVIMENT VORERES

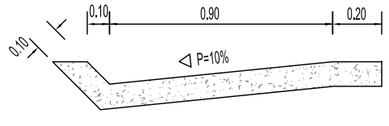


DETALL PAVIMENT FORMIGÓ (ACCESSOS ROS)



DETALL CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ (TIPUS AMERICANA)

E: 1/25



PROMOTOR: **SAGEFRA, S.L.U.**

ESCALA: **1/100**

ENGINYER DE C C I P: Martí Corominas Blanch
E.P. ENGINYERIA GRUP7 S.L.P.

DATA: **FEBRER 2016**

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA DE MILLORA URBANA "PMU.5 - PEIXOS ROS" MUNICIPI DE BLANES

PLÀNOL: **SECCIÓ TIPUS I DETALLS**

Nº PLÀNOL: **14**

III – PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERAL

1.1. INTRODUCCIÓ

1.1.1. Definició

1.1.2. Àmbit d'aplicació

1.2. CONSIDERACIONS GENERALS

1.2.1. Documents del projecte

1.2.2. Responsabilitat del contractista

1.2.3. Obligacions del contractista

1.2.4. Compliment de les disposicions vigents

1.2.5. Indemnitzacions a càrrec del contractista

1.2.6. Despeses a càrrec del contractista

1.2.7. Direcció de les obres

1.2.8. Condicions generals d'execució de les obres

1.2.9. Modificacions d'obra

1.2.10. Control d'unitats d'obra

1.2.11. Mesures d'ordre i seguretat

1.2.12. Conservació del medi ambient

1.2.13. Obra defectuosa

1.2.14. Replanteig de les obres

1.2.15. Senyalització de les obres

1.2.16. Materials

1.2.17. Desviaments provisionals

1.2.18. Abocadors

1.2.19. Explosius

1.2.20. Servituds, serveis i elements afectats

1.2.21. Existència de trànsit durant l'execució de l'obra

1.2.22. Interferència amb altres contractistes

1.2.23. Desviament de serveis

1.2.24. Recepció d'obra i termini de garantia

1.2.25. Conservació de les obres

1.2.26. Liquidació

1.2.27. Preus unitaris

1.2.28. Partides alçades

1.2.29. Abonament d'unitats d'obra

1.2.30. Revisió de preus

1.2.31. Disposicions tècniques legals d'aplicació

1.3. CONSIDERACIONS PARTICULARS

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

2.1.1. Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

2.1.2. Excavacions en qualsevol tipus de terreny

2.1.3. Reblerts

2.1.4. Enderrocs

2.1.5. Fresat

2.1.6. Excavació i rebliment de rases

2.1.7. Conduccions de clavegueram

2.1.8. Elements singulars del clavegueram

2.1.9. Encreuament de vial

2.1.10. Subbases

2.1.11. Vorades, encintats i rigoles

2.2. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

2.2.1. Abastament d'aigua

2.2.2. Xarxes d'energia elèctrica

2.2.3. Enllumenat públic

2.2.4. Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

2.2.5. CUNETA REVESTIDA

2.3. PAVIMENTACIÓ

2.3.1. Capes de base

2.3.2. Paviments asfàltics

2.3.3. PAVIMENTACIÓ DE VORERES AMB RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT

2.4. SENYALITZACIÓ

2.4.1. Senyalització horitzontal.

2.4.2. Senyalització vertical

2.4.3. Elements d'abalisament i defensa

2.4.4. Senyalització informativa bàsica del sector

2.5. FITXES DE HOMOLOGACIÓ DE MATERIALS

2.6. Zona verda urbana (arbrat viari, jardins, parcs i zones verdes públiques)

2.6.1. Arbrat

2.6.2. Amb caràcter general:

2.6.3. Jocs infantils

2.6.4. Àrees per a gossos

2.6.5. CONDICIONS RELATIVES ALS MATERIALS DE FUSTA DELS ELEMENTS SUBMINISTRATS.

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERAL

1.1. INTRODUCCIÓ

1.1.1. Definició

El present Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

1.1.2. Àmbit d'aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de l'Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Condicions Tècniques Particulars del projecte.

Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 2.31.

1.2. CONSIDERACIONS GENERALS

1.2.1. Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

Document núm. 1: Memòria i annexos

Document núm. 2: Plànols

Document núm. 3: Plec de condicions

Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Memòria

Plànols

Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els amidaments, els pressupostos parcials, i resum de pressupostos.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.2.2. Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.2.3. Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista.

e) Igualment, si el pressupost excedeix de 300.000 euros, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic

g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

h) La direcció d'obra, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres el contractista n'és l'últim responsable. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.2.4. Compliment de les disposicions vigents

El projecte complirà del disposicions vigents.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.2.5. Indemnitzacions a càrrec del contractista

El contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix-hi al contracte, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.2.6. Despeses a càrrec del contractista

Les despeses que aniran es definiran al contracte o si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que

corresponen a expropiacions i serveis afectats

- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- El contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic i de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- Segons allò que estableix la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a compte del contractista les despeses d'assaigs de Control de Qualitat, fins a l'1% del pressupost de licitació.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.2.7. Direcció de les obres

Els promotors, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

1.2.8. Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les

obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.2.9. Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia dels promotors.

1.2.10. Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa de Control de Qualitat redactat pel director de l'execució de l'obra.

L'import, fins a l'1% del pressupost de licitació, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per la Propietat de l'obra.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2) El contractista avisarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.2.11. Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

Es obligació del contractista el compliment de totes les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, especialment la llei 31/1995 i el Real Decret 1627/1997.

En totes les obres amb pressupost de licitació inferior a 475.000 euros, el cost de la seguretat i salut es considerarà inclòs als preus unitaris.

1.2.12. Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a rebaixar la contaminació acústica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.2.13. Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el

contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.2.14. Replanteig de les obres

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.2.15. Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

1.2.16. Materials

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als 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.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu 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 utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.2.17. Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de

mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.2.18. Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanació, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. permisos necessaris i canons.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complementació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees

parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.2.19. Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aqueix Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la

responsabilitat dels damnatges causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels damnatges que es derivin de la utilització d'explosius.

1.2.20. Servituds, serveis i elements afectats

Es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb

el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.2.21. Existència de trànsit durant l'execució de l'obra

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.2.22. Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, obres complementàries, com ara

l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.2.23. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.2.24. Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres

auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica. Haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions

elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l' incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis davant del jutjat que dictamini el contrcate.

1.2.25. Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

La responsabilitat del contractista serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.2.26. Liquidació

La liquidació de les obres es regularà d'acord amb les condicions del contracte.

1.2.27. Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó 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 a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.2.28. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als

quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran si es justifiquen a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.2.29. Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 2.31.

1.2.30. Revisió de preus

La revisió de preus es regirà pel que disposa al contracte. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut dotze mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà l'IPC anual.

1.2.31. Disposicions tècniques legals d'aplicació

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

Generals:

- Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCSP.
- Clasificación de empresas contratistas de obras. Orden de 28 de junio de 1991 (por la que se modifica la de 28 de marzo de 1968)
- Cláusulas de revisión de precios D. 211/1.964 de 4 de febrero y D. 461/1971 del 11 de marzo
- Cuadro de formulas tipo generales de revisión de precios D. 3650/1970 de 19 de Diciembre
- Normas sobre la aplicación de la revisión de precios Orden de 13 de marzo de 1979
- Instrucciones para la propuesta y fijación de formulas polinomicas de revisión de precios O.C. 316/91 de la DGC (MOPU).
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- RDL 2/2000 sobre revisió de preus i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCSP.
- Llei d'ordenació de l'edificació. Llei 38/99 JE (BOE 6.11.99)

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.

Obra civil, construcció, mecànica de sòls, carreteres:

- Norma de construcción *sismorresistente* parte general i edificación (NCSE - 02).
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario"
- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".
- Ordre 27/12/1999 Norma 3.1-IC "Trazado de la Instrucción de Carreteras".
- PG3 Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres, i ponts del MINISTERIO DE FOMENTO, juliol de 1976 i les seves posteriors modificacions.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.
- Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11).
- OM FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obres de Carreteres y Puentes relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març)
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- EHE-08 Instrucció de Formigó Estructural (Reial Decret 1429/2008, d'21 de agost).
- Eurocodi núm. 2 Projecte d'estructures de formigó
- OM 27/12/1999 "Ligantes bituminosos" (BOE 22/01/2000) "Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes" aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.
- OC 5/2001 sobre regs auxiliares, mescles bituminoses y paviments de formigó.
- OC 8/01 sobre reciclat de ferms (PG-4)

- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-03
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY - 85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973

Control de Qualitat i Laboratori:

- Normes UNE, DIN, ASTM, NTR, MV i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Control de qualitat a l'edificació. D 375/88 DPTOP (DOGC 28.12.88, 24.2.89c, 24.2.89, 11.10.89 i 22.6.92d, 11.10.96 i 18.4.97).
- Productos de construcción. RD 1630/92 (BOE 9.2.93).
- Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988, 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)

Residus de la construcció:

- Reial Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

- Decret 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderrocs
- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm. 182, de 30 de juliol de 1988).
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada).
- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83,d e 7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm. 440, de 6 de juny de 1984.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999 de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996 pel qual s'aprova el catàleg de residus.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.
- Decret 93/1999 de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.
- Llei 15/2003 de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret legislatiu 2/1991, de 26 de desembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.

- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).

Xarxes de serveis (instal·lacions elèctriques, d'enllumenat, telecomunicacions, aigua, gas i sanejament i drenatge):

- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Norma UNE-EN 1610 (set 1998) i UNE 127010 Annexo E
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament. M.O.P.U ordre 15/9/86. N.T.E.-ISS Sanejament M.O.P.U. N.T.E.-ISA-1973 Clavegueram MOPU
- Ordre de 15 de setembre de 1986. per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MINISTERIO DE FOMENTO (BOE NÚM. 228 de 23/091986).
- "Document de Idoneïtat Tècnica número 26", per les canonades de P.V.C., del Institut Eduardo Torroja.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Normes de redacció de "Proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones" M.O.P.U. 1977.
- Pliego General de Condicones Facultativas para tuberías de abastecimiento de agua O.M. 28 de julio de 1974, M.O.P.U.
- NTE-IFA-1976 Abastecimiento. IFR-1974 Riego.
- Real Decret140/2003 de 7 de febrer en el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'agua per al consum humà
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de

novembre.

- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Instruccions tècniques complementàries publicades pe *Ministerio de Ciencia y Tecnología,* i aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Reglament de verificacions elèctriques i regularitat al subministrament d'energia Ministeri d'Indústria
- Recomanacions IEC International Electrotecnical Comission
- Normas sobre conexiones de servicios eléctricos y su reglamento RD 2949/82 MIE (BOE 12.11.82, 4.12.82, 29.12.82 i 21.2.83c)
- Instrucciones Alumbrado Urbano MOPU 1.965
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001 de 31 de maig quan s'aprovi
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, per el que s'aprova el reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, i Decret 82/2005, de 3 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Especificacions tècniques de bàculs i columnes contingudes al Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia

(Decret dels 12 de maig de 1954).

- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reial Decret 401/1989 de 14 d'abril.
- Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989.
- Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat).
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.

Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

Protecció contra incendis:

- Norma NBE-CPI/91
- Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, o norma que el substitueixi.
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC 1954 de 30.9.1994, correcció d'errades DOGC 2005, de 30.1.1995)
- Norma UNE 23405 a 23407, sobre hidrants. Article 1 Decret 241/94 sobre hidrants enterrats, apèndix 2 sobre accessibilitat i entorn dels edificis.
- Norma UNE 23033, sobre localització i senyalització d'hidrants.
- Els hidrants de columna s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades en la norma UNE-EN 14384:2006 (o norma que la substitueixi). Els hidrants contra incendis enterrats s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades en la norma UNE-EN 14339:2006 (o norma que la substitueixi).

Senyalització:

- Codi de circulació vigent.

- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- OC 325/97, de 30 de desembre, sobre senyalització, balisament i defensa de les carreters en referència als materials

Seguretat i salut:

- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera".
- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècnicas Complementàrias del Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera"
- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- Prevencion de riesgos laborales Ley 31/1995 de 8 de noviembre
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció RD 1627/1997 de 24 d'octubre
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball Ordre del 9 d'abril de 1964
- Model – "Libro de incidencias" BOE 13.10.86).
- Model – Llibre d'incidències Ordre de 29 de juny de 1987 DT (DOGC 10.7.87

Barreres arquitectòniques:

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- Ley de integración social de los minusválidos Llei 13/82 PGE (BOE 30.4.82).

Normativa municipal:

- " Criteris en relació al verd urbà (arbrat viari, jardins, parcs i zones verdes públiques) tant existents com de nova creació" aprovat per l'Ajuntament de Blanes.
- "Plec de materials, sistemes constructius i control de qualitat" homologat per l'Ajuntament de Blanes.

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 complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.3. CONSIDERACIONS PARTICULARS

Les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què cal executar- les. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les tres parts bàsiques del plec:

Infraestructura de calçada.

La construcció de la infraestructura de calçada que correspon a la primera part del plec, comprèn l'execució dels moviments de terres i formació de la línia d'esplanada, la construcció del clavegueram i de l'encreuament de vial de tots els serveis, la col·locació de la subbase

granular i la implantació de les vorades, encintats i rigoles.

Infraestructura de serveis

La segona part del plec es refereix a la construcció de la infraestructura de serveis que s'implantarà de forma coordinada sota les voravies. A partir de la vorada, que serveix de referència topogràfica, cal implantar de forma ordenada i en perfecta coordinació les xarxes d'abastament d'aigües, gas canalitzat, telecomunicacions, subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic i d'altres serveis en estudi.

Pavimentació

La tercera i última part de l'articulat recull l'activitat de pavimentació, amb la qual s'acaba l'obra d'urbanització primària. Les obres d'acabat i d'urbanització secundària que cal realitzar després de la construcció dels espais parcel·lats no són objecte d'aquestes especificacions.

A cada capítol de l'articulat es defineixen també les condicions generals de mesurament i abonament de cada unitat d'obra, en l'àmbit del plec de condicions generals.

A l'apartat d'annexes del projecte es descriuen els assaigs als quals es fa referència en l'articulat, tot especificant la cadència d'assaig recomanada i les condicions mínimes d'acceptació.

Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la següent especificació:

1. Infraestructura de calçada

1.a Esbrossada i replanteig general

1.b Formació de l'esplanada

1.c Clavegueram i encreuament de vials

1.d Subbase granular

1.e Vorades i rigoles

2. Infraestructura de serveis

2.a Zones d'implantació de serveis

3. Pavimentació i acabats

3.a Pavimentació

3.b Acabats

4. Fitxes de materials homologats a l'Ajuntament de Blanes.

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

2.1.1. Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

-. excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada

-. retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada fins a l'abocador

Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions d'excavació de terres vegetals, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cada fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat,

d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Mesurament i abonament

S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per m^3 i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del quadre de preus del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte.

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Replanteig general de les obres

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix, de vora de talús i punts

característics. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres

Caldrà referenciar tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

2.1.2. Excavacions en qualsevol tipus de terreny

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.

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 sub-rasant 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:

- Pes per unitat superfície P = 350 g/m^2
- càrrega de ruptura: f1 ≥ 40 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 ≥ 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.

a) aigua 18 l/m^2

b) 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

c) 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

d) 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 específics per 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.

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.

2.1.3. Reblerts

2.1.3.1. 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 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.

<u>Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens</u>

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 LL < 65 I IP > 0,6 LL-g Densitat pròctor > 1,450 kg/dm^2 CBR > 3 Contingut de matèria orgànica < 2%	Sense pedres de mida >10 cm Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE LL < 40 Densitat pròctor > 1,750 kg/dm^2 CBR > 5 Sòl inflable < 2% Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense pedres de mida >8 cm Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE LL < 30 i 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 Pròctor 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.

2.1.3.2. Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

2.1.4. Enderrocs

Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

Execució de les obres

La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües , si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens

ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració.

La sobre-excavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

2.1.5. Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m^2 executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

2.1.6. 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.

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 2.1.3.1). 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.

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.

2.1.7. Conduccions de clavegueram

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes 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 de 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 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 :

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 I 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 I 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.

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).
- 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 Ø 20, 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 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.

2.1.8. Elements singulars del clavegueram

2.1.8.1. 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 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

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.

2.1.8.2. 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.

2.1.8.3. Cunetes i 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.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (4.7.1).

2.1.9. 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: 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.

2.1.9.1. 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 Pròctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Pròctor

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.

2.1.9.2. 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.

2.1.9.3. 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 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

2.1.10. Subbases

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 µm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISOS	Garbellament ponderat acumulat (%)				
	TN (50)	TN (40)	TN (25)	TN (20)	TNA
50	100	---	---	---	100
40	80-95	100	---	---	---
25	50-90	75-95	100	---	60-100
20	---	60-85	80-100	100	---
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400µm	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80µm	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

QUADRE 2 - TOT-Ú ARTIFICIAL (PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA)

TAMISOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
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
400µm	6-20	8-22
80µm	0-10	0-10

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.

La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20. L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a 25.

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:

- límit líquid inferior a 25 (LL < 25)

- índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% en restes d'asfalt. L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0- T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

Subbase de sòl-ciment

El sòl-ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3

Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària

necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

2.1.11. Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior

de vorada col·locada serveis de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

2.1.11.1. Vorades de formigó

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm^2).

Desgast per fregament:

Recorregut: sis-cents metres (600 m)

Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)

Abrassiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida) Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

Recepció i col·locació

Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

No s'acceptaran les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm).

Les vorades es col·locaran amb una separació entre peces < 1cm.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

2.1.11.2. Rigola de rajol hidràulic

Definició:

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)

Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)

Abrassiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida) Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ±2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada. Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.2. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

2.2.1. 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.

2.2.1.1. 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.

2.2.1.2. 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 PE

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.

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 i PP

Les unions entre tubs de PVC i Polipropilè 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.

2.2.1.3. 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 platines. 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 PP PP
- 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

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.

2.2.1.4. 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 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.

<u>Vàlvules de comporta</u>

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 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

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.

2.2.1.5. 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.

2.2.1.6. 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 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 2.1.5 "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 2.1.10.1.

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 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.

2.2.1.7. 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..

2.2.2. Xarxes d'energia elèctrica

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 1.2.2 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.

2.2.2.1. 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,.

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.

2.2.2.2. 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.

2.2.2.3. Xarxa elèctrica (MT i BT)

2.2.2.3.1. Conductors

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 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.

2.2.2.3.2. 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 Próctor 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 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.

2.2.2.3.3. 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.

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.

2.2.3. Enllumenat públic

2.2.3.1. 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 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

2.2.3.2. Condicions dels materials

2.2.3.2.1. Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris 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.
- 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
- 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
- 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.

2.2.3.2.2. 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.
- 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 funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

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 micro-interruptor 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 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	

2.2.3.2.3. 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 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.

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.

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.

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 cargolaria 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.

2.2.3.2.4. 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. 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 garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargolaria, 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.

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 cargolaria 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.

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.

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 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 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.

2.2.3.2.5. 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.

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.

- *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.

Arrencadors

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.

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.

Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

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
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.

2.2.3.2.6. 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 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 aluminotèrmica 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.

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.

2.2.3.2.7. 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 inesborrable, 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.

2.2.3.2.8. 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.

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.

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.

2.2.3.2.9. 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 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.

2.2.4. Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del projecte de liquidació.

2.2.5. CUNETA REVESTIDA

Definició i execució

Es defineix com l'operació revestir el perfil de la cuneta amb formigó HM-20. La seva execució consisteix l'excavació necessària, anivellament i reperfilat i retirada dels materials sobrers, col·locar encofrats i revestir la cuneta amb 15 cm. de formigó.

Mesurament i abonament

La cuneta es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

2.3. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de

calçada i les capes de paviment.

2.3.1. Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-u artificial), de grava-ciment, de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

2.3.1.1. 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).

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.

2.3.1.1.1. 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.

2.3.1.2. Bases asfàltiques

Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Mescles a emprar: seran del tipus S - G / 20 -25

Compliran les condicions per a mescles grosses del punt 6.2.1 d'aquest plec.

Es mesuraran i abonaran seguint el mateix criteri que qualsevol altre tipus de base esmentat anteriorment.

2.3.2. Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

2.3.2.1. 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 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	≥ 5
Intermèdia	D20 - S20 – S12	5 - 9
Intermèdia	D20 - S20 - G20	≥ 6

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 ¡ 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 (NLT-159/86)

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
	Buits en àrids (%)		
mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16 mescles -
12	≥ 15	≥ 15	≥ 15 mescles -
20	≥ 14	≥ 14	≥ 14 mescles -

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
- 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.

2.3.3. PAVIMENTACIÓ DE VORERES AMB RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT

Definició

El rajol de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i en casos particulars, colorants que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0'20 m.) de base i quatre centímetres (0'04 m.) de gruix.

Constitució

Està constituït per un cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0'012m.) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0'028m.).

Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0'6 Kg/cm2.) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrasiu: sorra silícica 1 gr/cm2. per via humida.
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí, a divuit centímetres (0'18 m.) i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg) tres-cents cinquanta quilograms.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0'002m.), més o menys.

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat.

El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó HM-15 de base s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus núm.1.

2.4. SENYALITZACIÓ

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la

normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la Generalitat de Catalunya per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

2.4.1. Senyalització horitzontal.

2.4.1.1. Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC *"Marcas Viales",* de març de 1987 (BOE 29.09.87), i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10^6 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5×10^5 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

- visibilitat diürna i nocturna
- resistència al lliscament
- resistència a la deterioració

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retro-reflexió R'	UNE 135 270	Retro-reflectòmetre: Angle d'il·luminació:3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor d'Il.luminància(β) Relació de contrast (R_C)	UNE 48 073	Colorímetre de Geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ				
	Coeficient de retro-reflexió R' (mcd*lx^{-1}*m^{-2})			Factor d'Il.luminància	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

El contractista haurà de presentar al Director d'Obra la relació de les empreses proposades per al

subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen allò exigit per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

- Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

- Dosificació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

- Control de recepció dels materials.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.

La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m^2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

2.4.1.2. Elements reductors de velocitat

Estaran formats per elements prefabricats degudament senyalitzats i subjectats al paviment, de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants.

Acompliran tot el que estableixi la normativa vigent.

Mesurament i abonament

Els elements reductors de velocitat es mesuraran per a metres lineals (ml)

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

2.4.2. Senyalització vertical

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.1-IC *"Senyalización Vertical",* de 28 de desembre de 1999.

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.

Materials

S' indicarà el tipus de nivell de reflector en les diverses versions, han de constar el nivell 1 EG com a mínim.

La base dels ancoratges i les abraçadores seran de fosa d' alumini o de ferro.

Els colors de la senyalització vertical també els determina el Catàleg oficial de Senyals de Circulació.

Els pals hauran d'ésser d'alumini i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

- senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
- cartells senyalitzadors
- cartells informadors

Els suports i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot

allò que estigui grafiat als plànols.

Mesurament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la fonamentació.

Els cartells s'abonaran m^2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

2.4.3. Elements d'abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa són aquells que serveixen per reforçar el seguiment de les vies de circulació i facilitar la percepció d'aquests límits, tant als conductors com als vianants.

Aquests elements poden ser horitzontals (*biones*, baranes...) o verticals (pilones).

Cal fer-los servir tal com es defineix a la Norma de Carreteres 8.3-IC del Ministerio de Fomento

Mesurament i abonament

Els elements horitzontals es mesuraran per metre lineal, i els verticals per unitat, col·locats en obra segons els plànols de detall o, en cas que faltessin, seguin el criteri de la direcció d'obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

2.4.4. Senyalització informativa bàsica del sector

Consisteix en un senyal vertical format per un plafó amb suports metàl·lics i una àrea reservada d'aparcament d'ús exclusiu per a la informació del visitant.

Com a sistema d'informació ha de fer possible que el missatge arribi al receptor complet i sense interferències. El missatge ha de ser comprensible i assimilable. Aquests aspectes s'han de considerar a l'hora d'escollir el contingut, la tipografia i la seva distribució.

Senyals tipus SASA i SAS

Són uns plafons amb taulells mòbils sobre els quals hi haurà un esquema viari del polígon que inclourà:

- delimitació de l'àmbit del polígon
- identificació dels carrers i vies que l'envolten, així com circumstàncies geogràfiques que puguin servir de referència: carretera, ferrocarril, nucli urbà, edificació o espai singular, etc.
- identificació dels carrers del polígon
- numeració i delimitació exacta de cada parcel·la

La informació bàsica per a confeccionar el plànol serà facilitada per la direcció facultativa. Caldrà, però, que prèviament a la seva execució, se sotmeti l'original al vist i plau de la direcció facultativa.

Els plafons tindran la forma, dimensions, color i simbologia d'acord amb el Manual de Senyalització Exterior promogut pel Consell de Disseny de la Generalitat de Catalunya.

Tots els suports i ancoratges seran d'alumini, tindran una superfície homogènia i no presentaran cap discontinuïtat, com ara taques, ratlles i abonyegaments a la capa de zenc. S'uniran amb els plafons mitjançant cargols o abraçadores, no permetent-se soldadures entre si o amb els plafons. Tots els elements compliran les especificacions del PG3 i PG4 del MOPTMA.

Totes les peces es presentaran sense cops ni deformacions i el contractista presentarà, en cas que li siguin demanats, tots els certificats, garanties, etc. dels materials a emprar, així com dels acabats corresponents.

Mesurament i abonament

Els senyals tipus SASA i SAS es mesuraran i abonaran per metre quadrat (m^2) col·locat en obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació dels plafons, suports, ancoratges, pintures i grafismes, a més de l'enderroc i reposició del paviment existent, excavació, fonamentació i tots aquells materials, operacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

La marca de pintura de senyalització informativa es mesurarà per metre quadrat (m^2) de superfície realment pintada en obra. El preu que figura al quadre de preus inclou la pintura blava, premarcatge de línies i símbol d'informació, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

2.5. FITXES DE HOMOLOGACIÓ DE MATERIALS

AIGÜES DE BLANES, S.A.

C. Canigó, 5-7 baixos – 17300 **BLANES**

FITXES DE MATERIALS HOMOLOGATS

REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

AIGÜES DE BLANES, S.A.

LLISTAT DE FITXES DE MATERIALS HOMOLOGATS PER A LA REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

ÍNDEX

NÚMERO	DESCRIPCIÓ
	VORERA I CALÇADA
1.1	Secció tipus
1.2	Secció gual tipus V60
1.3	Secció gual tipus V35 per vorada T2
1.4	Secció gual tipus V25 per vorada T3
1.5	Secció gual tipus V17
1.6	Reposició de paviment en rases
	VORADES
2.1	Vorada formigó tipus T1
2.2	Vorada formigó tipus T2
2.3	Vorada formigó tipus T2P
2.4	Vorada formigó tipus T2E
2.5	Vorada natural
2.6	Vorada jardí
2.7	Escossell
	VORADES GUALS DE VEHICLES
3.1	Vorada tipus V60
3.2	Vorada tipus V35
3.3	Vorada tipus V25
3.4	Vorada tipus V17
3.5	Vorada pedra natural

AIGÜES DE BLANES, S.A.

GUALS DE VIANANTS

4.1	Gual de vianants vorera amplada ≥ 2.20 M
4.2	Gual de vianants vorera entre 2 i 2.20 M
4.3	Gual de vianants vorera amplada ≤ 2 M
4.4	Detall de les peces
4.5	Fotos de les peces
4.6	Fotos dels tipus de guals
4.7	Gual especial per accés de minusvàlids en zona d'aparcament de vehicles

PANOTS

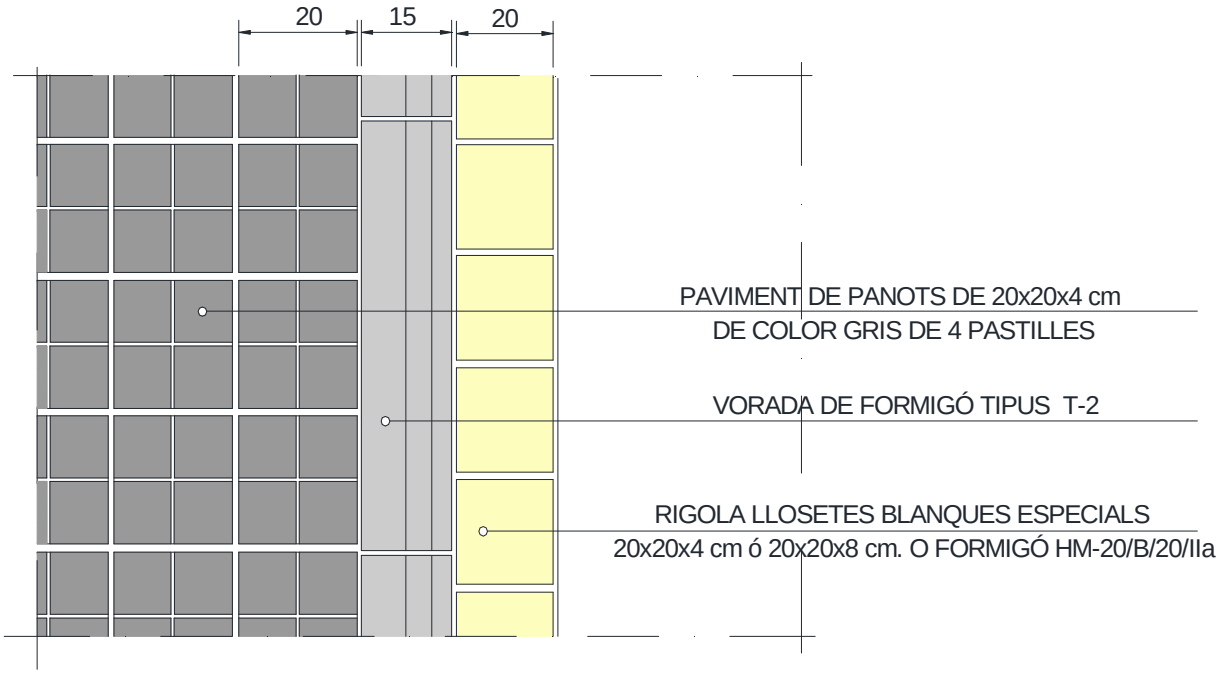
5.1	Panot hidràulic 20 x 20 x 4 de 4 pastilles gris
5.2	Panot hidràulic 20 x 20 x 4 estriat gris
5.3.1	Panot terratzo 30 x 30 x 4 blanc
5.3.2	Panot terratzo 30 x 30 x 4 vermell
5.4	Panot hidràulic 30 x 30 x 4 botó
5.5.1	Panot terratzo 40 x 40 x 4 ondulat blanc
5.5.2	Panot terratzo 40 x 40 x 4 ondulat vermell
5.6	Panot terratzo 40 x 40 x 4 "figures" blanc / vermell
5.7.1	Panot hidràulic 25 x 25 x 4 estriat blanc
5.7.2	Panot hidràulic 25 x 25 x 4 estriat vermell
5.8.1	Panot hidràulic 30 x 30 x 4 estriat gris
5.8.2	Panot hidràulic 30 x 30 x 4 estriat vermell

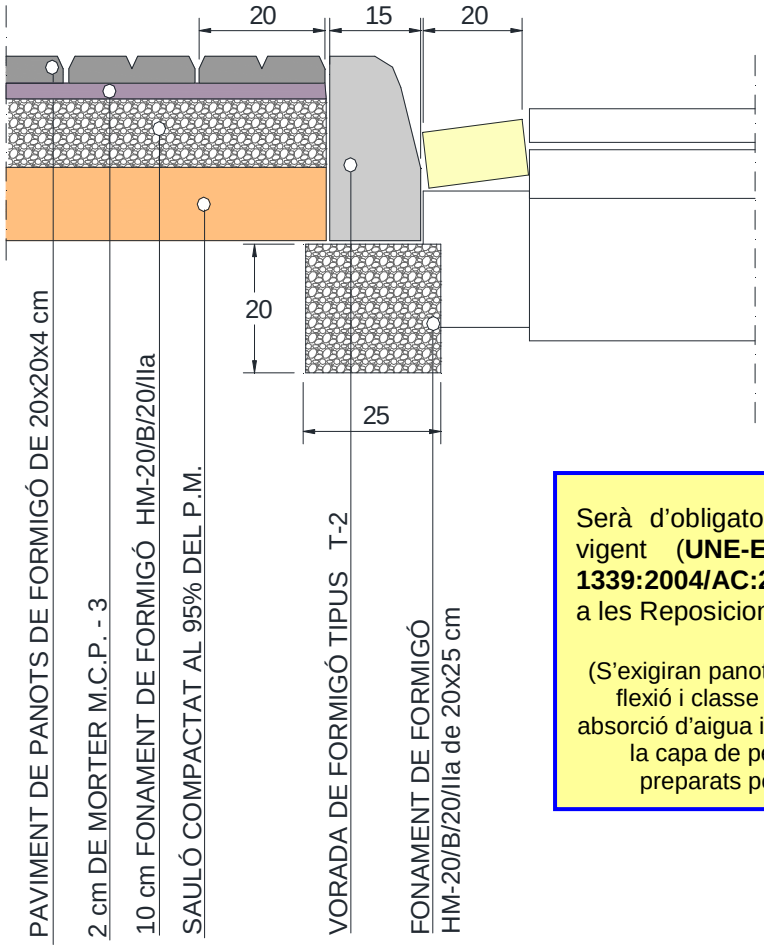
RIGOLES I LLAMBORDES

6.1	Rigola blanca de 20 x 20 x 4 ó 8 i 30 x 30 x 4 ó 8
6.2	Llamborda formigó de 20 x 10 x 8
6.3.1	Llamborda formigó de 22 x 14 x 10 principal
6.3.2	Llamborda formigó de 17 x 11 x 10 diagonal
6.3.3	Llamborda formigó de 22 x 14 x 10 inserció
6.3.4	Llamborda formigó de 22 x 11,95 x 10 inici i fi
6.3.5	Llamborda formigó de 14 x 11 x 10 marge
6.4	Llamborda formigó de 20 x 10 x 8
6.5	Llamborda formigó de 24 ó 16 x 16 x 7

LLOSES

7.1	Llosa pedra de Girona abuixardada cantell viu
7.2	Llosa pedra de Girona apunxonada cantell rom
7.3	Llosa pedra de Girona apunxonada cantell viu
7.4	Llosa pedra de Girona abuixardada cantell mixte
7.5	Llosa pedra natural Alcover
7.6	Llosa formigó 60 x 40 abuixardada gris amb bordó





Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339:2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

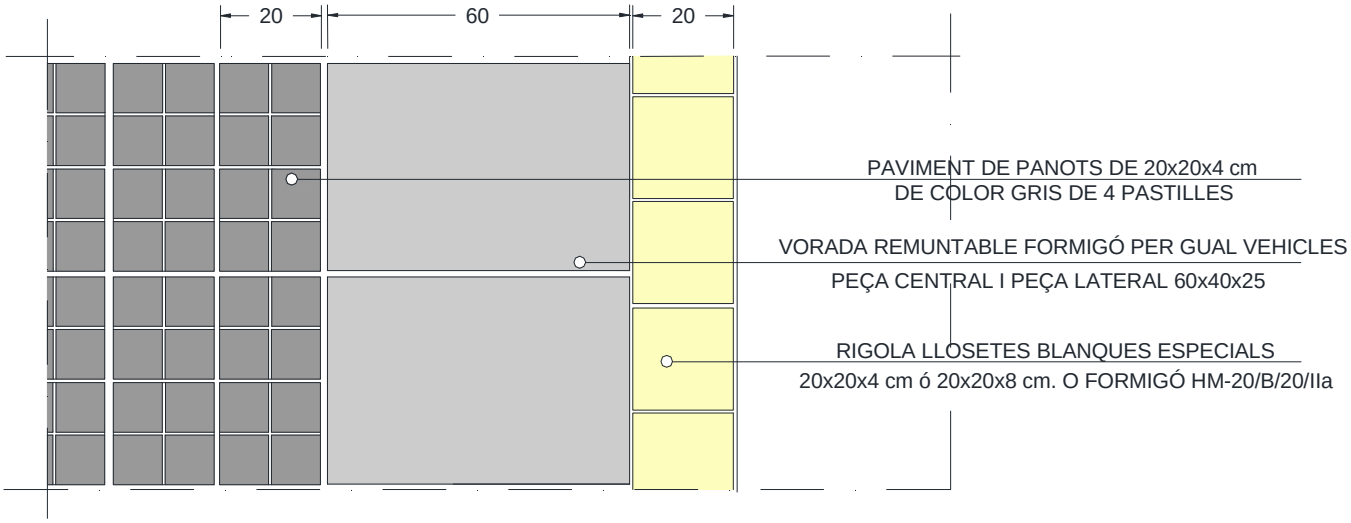
AIGÜES DE BLANES, S.A.

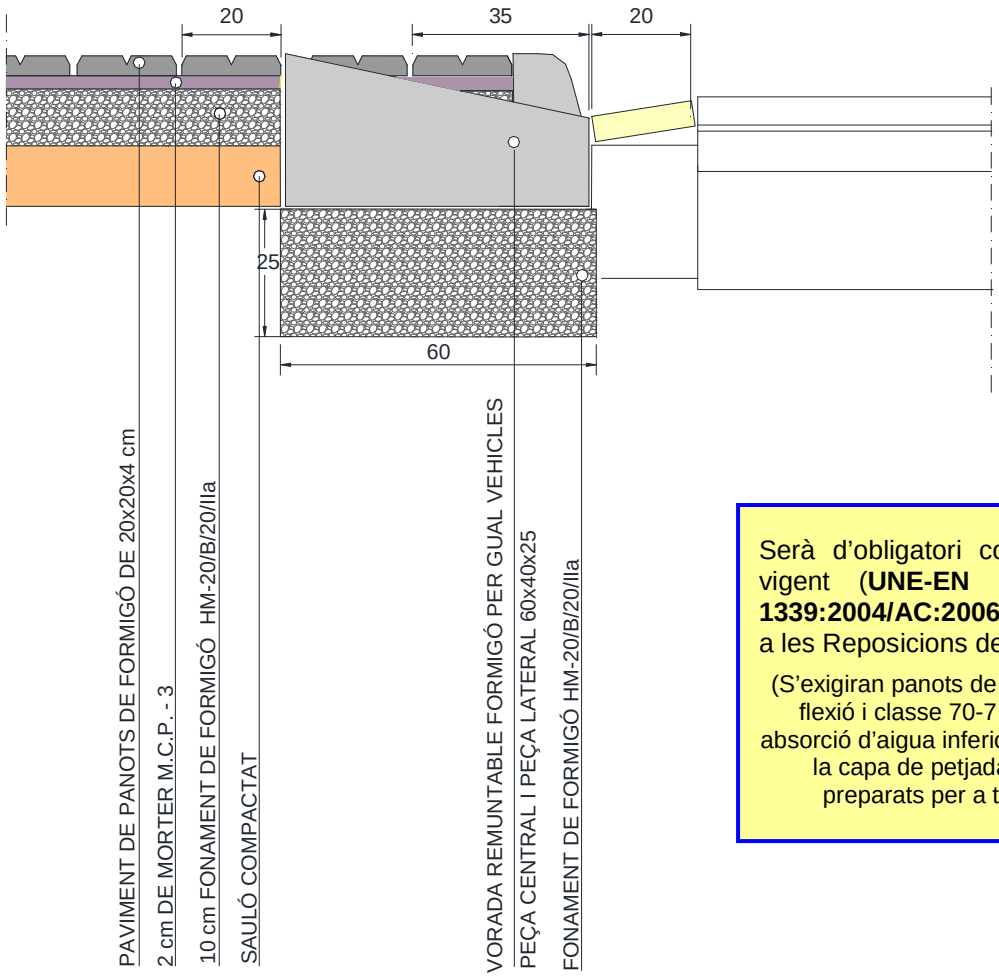
HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

Núm. de fitxa
1.1

DETALL VORERA. SECCIÓ TIPUS

DATA
NOVEMBRE 2013





Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339:2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

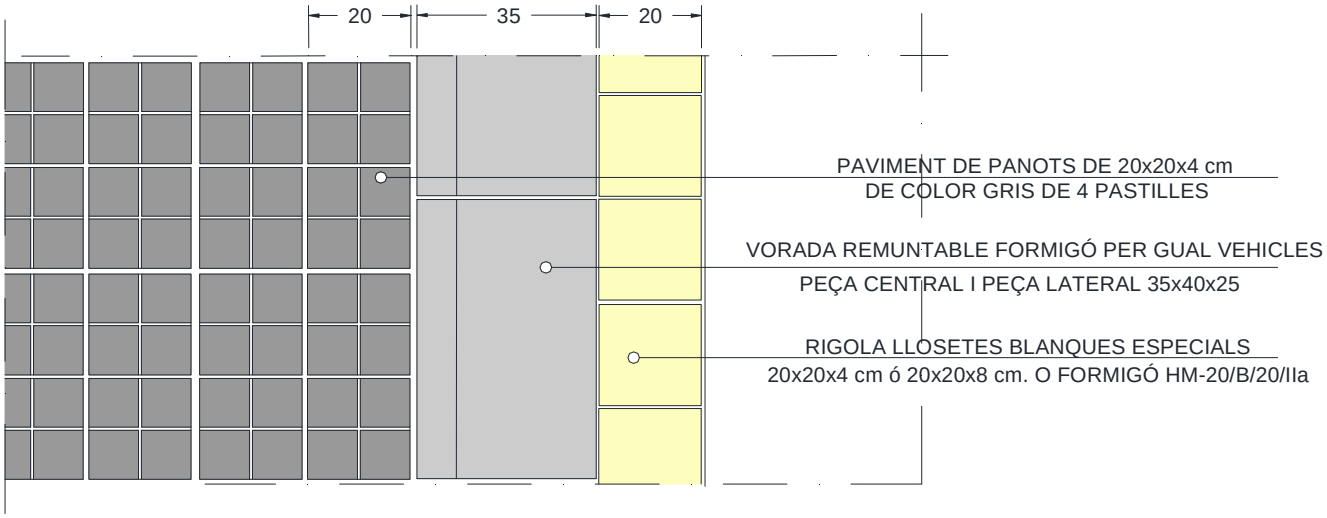
Núm. de fitxa

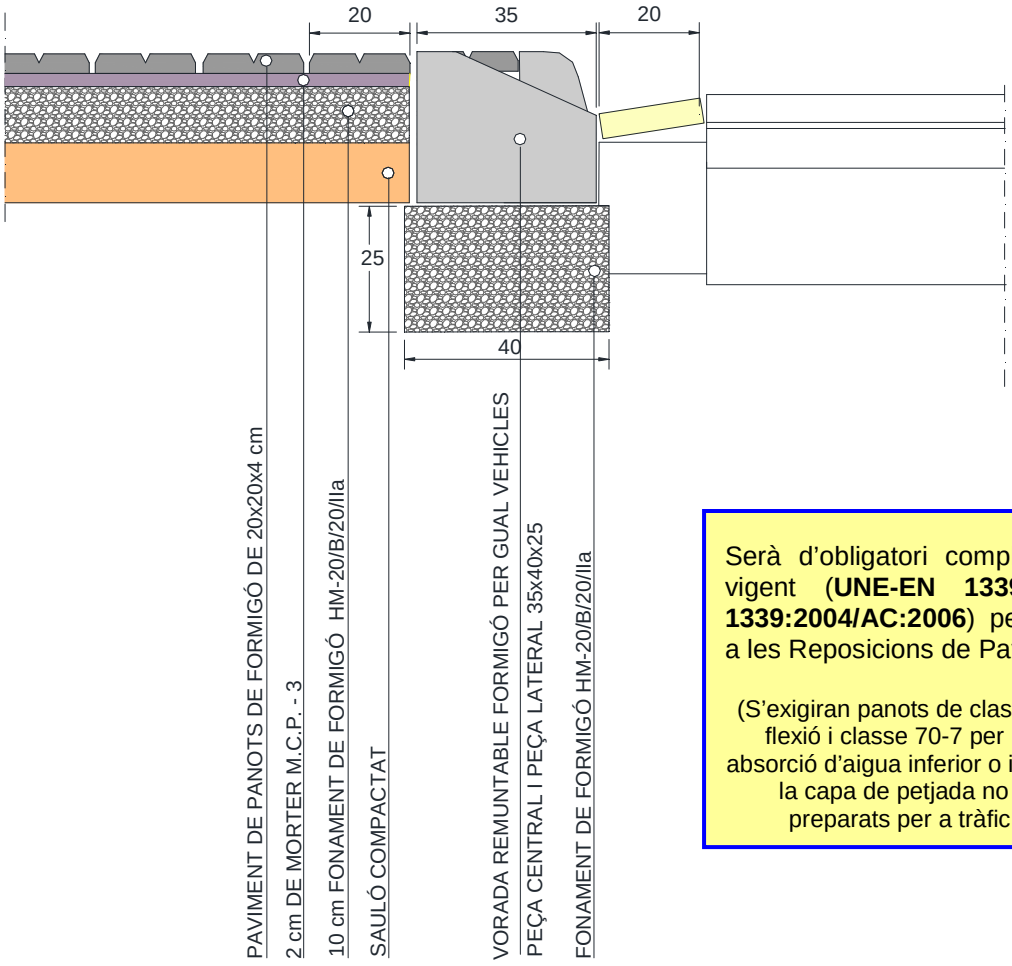
1.2

DETALL VORERA. SECCIÓ GUAL DE VEHICLES V60

DATA

NOVEMBRE 2013





Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339:2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

Gual de vehicles per a voreres d'amplada igual o superior a 1'25 m

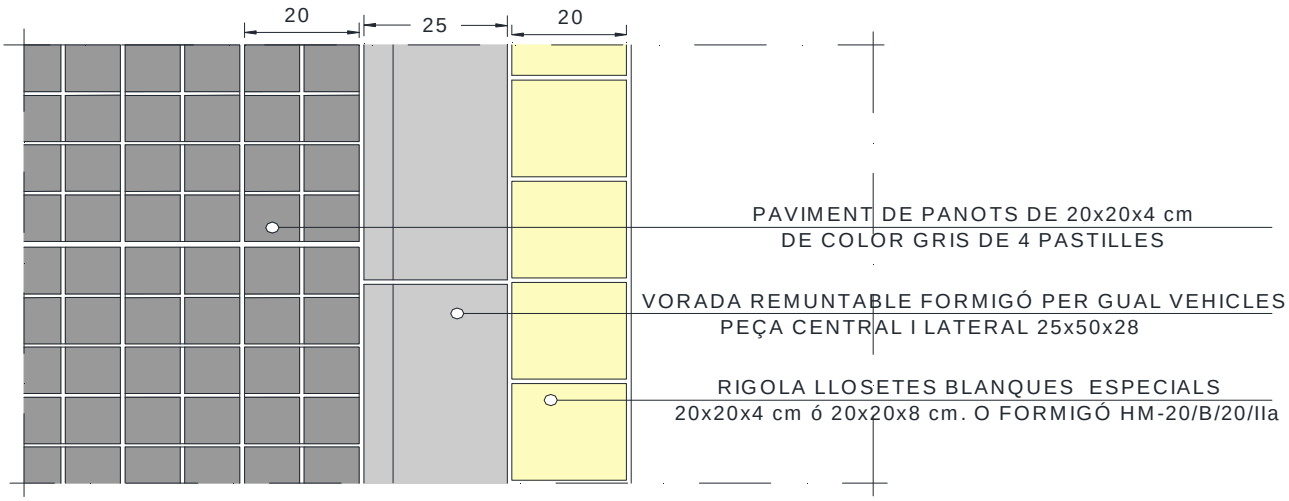
AIGÜES DE BLANES, S.A.

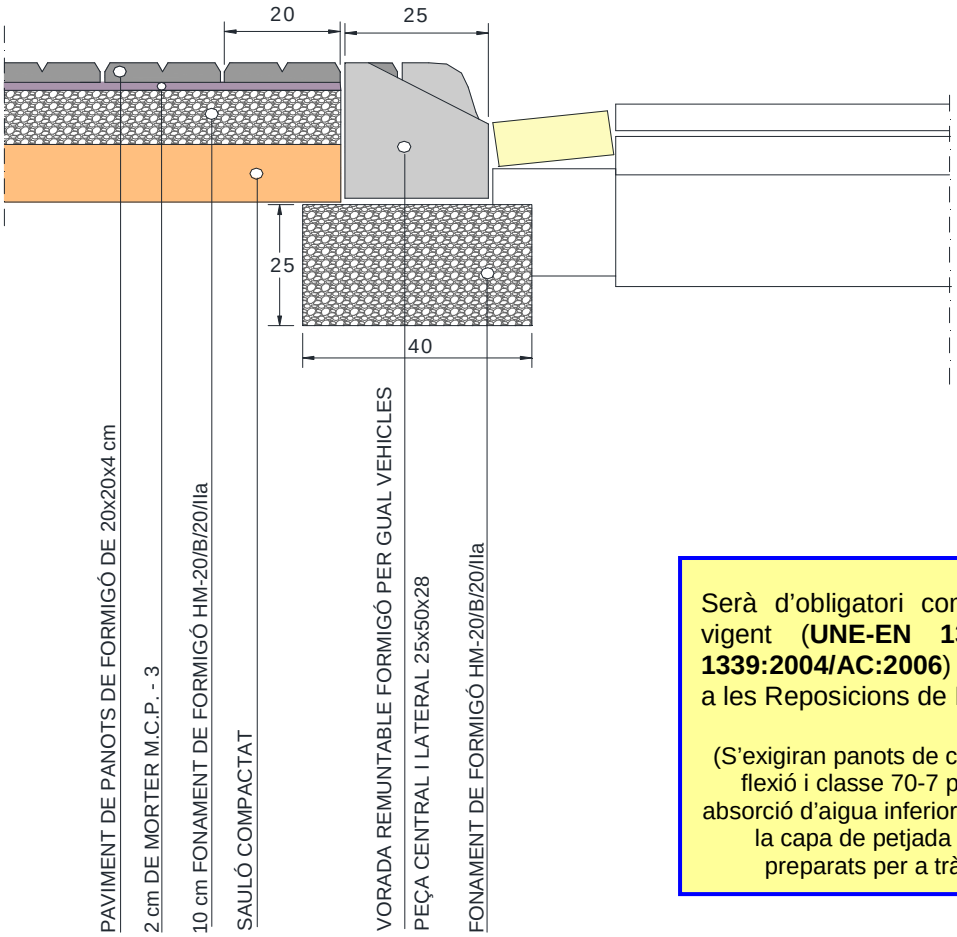
HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

Núm. de fitxa
1.3

DETALL VORERA. SECCIÓ GUAL DE VEHICLES V35 PER T2

DATA
NOVEMBRE 2013



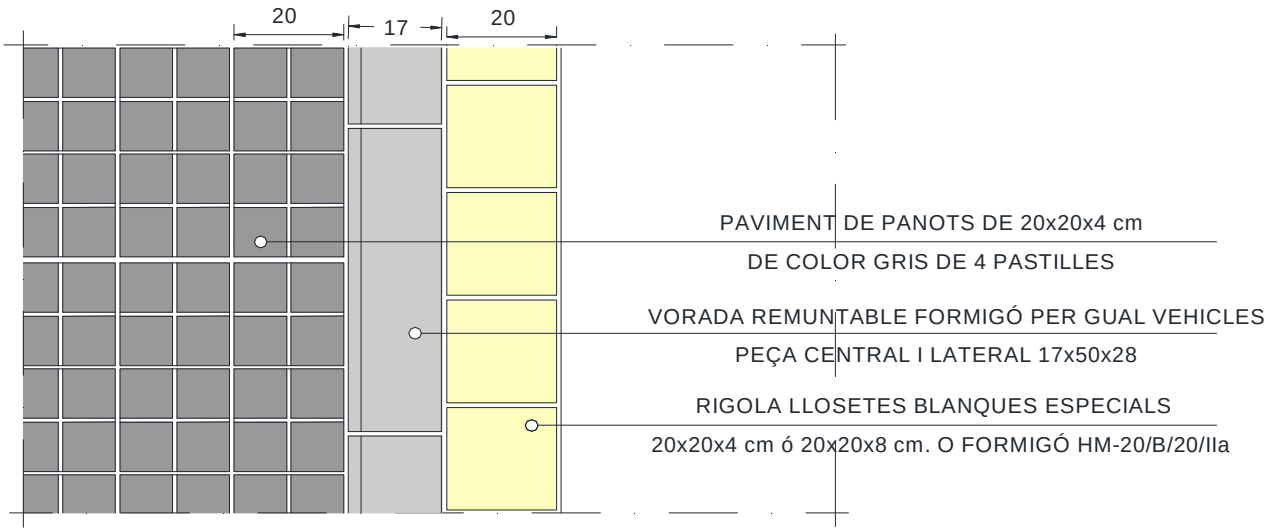


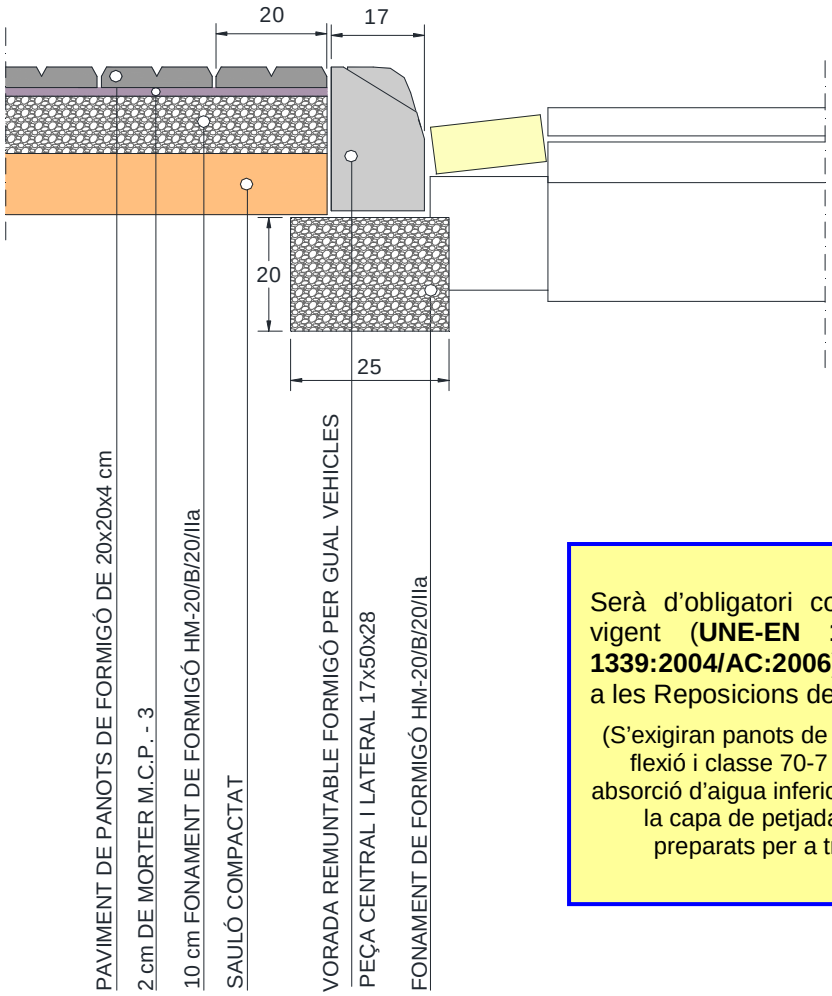
Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339:2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

Gual de vehicles per a voreres d'amplada entre 1'15 m i 1'25 m

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 1.4
	DETALL VORERA. SECCIÓ GUAL DE VEHICLES V25 PER T3	**DATA NOVEMBRE 2013**





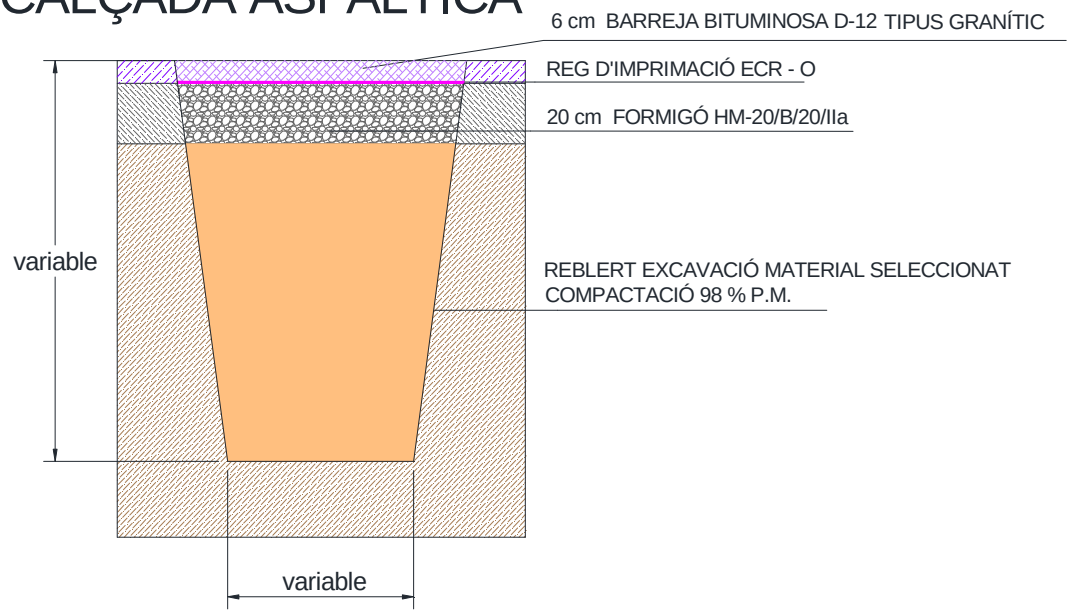
Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339:2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

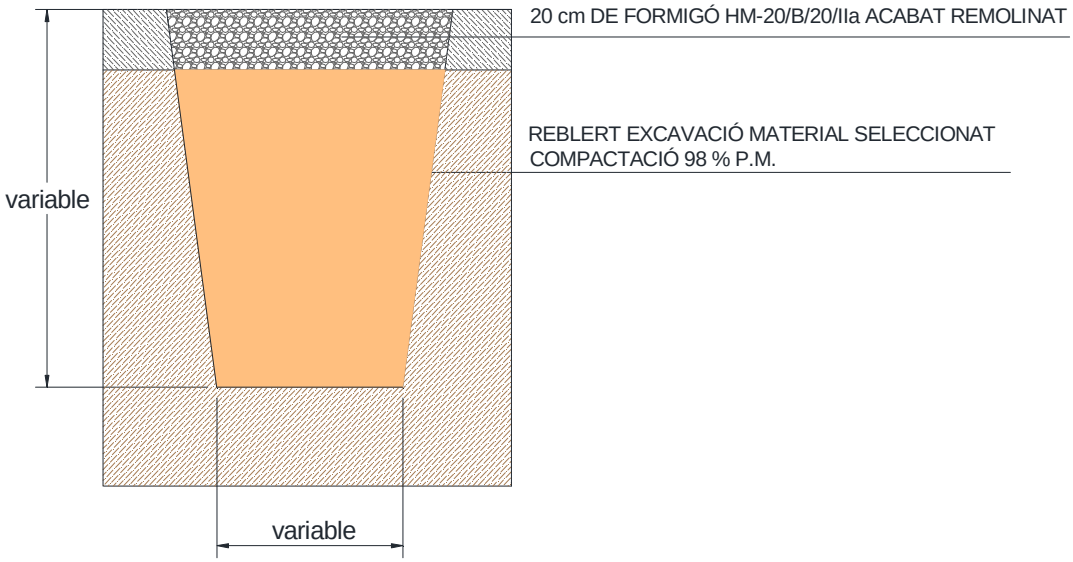
Gual de vehicles per a voreres d'amplada inferior a 1'15 m

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 1.5
	DETALL VORERA. SECCIÓ GUAL DE VEHICLES V17	**DATA NOVEMBRE 2013**

CALÇADA ASFÀLTICA



CALÇADA FORMIGÓ

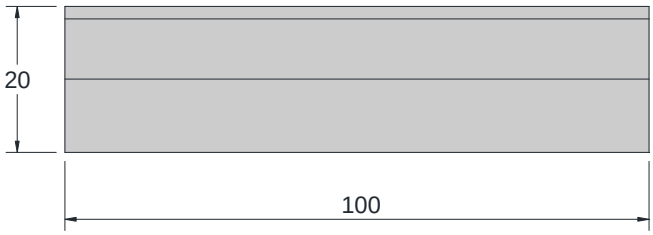


ASSAIGS A REALITZAR:

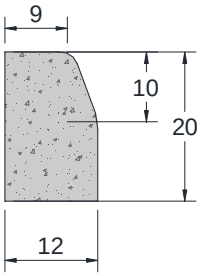
SÒLS: Recollida de mostres per assaig **UNE 103100:1995**, determinació de la humitat i densitat "in situ" **ASTM D-6938-2008a** i próctor modificat **UNE 103501:1994**.

FORMIGÓ: Presa de mostres en fresc **UNE-EN 12350-1:2003** i **UNE-EN 12350-1:2009**, fabricació i conservació de provetes, recapçament de provetes i resistència compressió **UNE-EN 12390-2:2001**, **UNE-EN 126390-3:2009** i **Apartat 86.3.2 de l'EHE-08**, mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams **UNE-EN 12350-2:2006** i **UNE-EN 12350-2:2009**.

AGLOMERAT: Medició de temperatura **UNE-EN 12697-13:2011**, resistència a la deformació amb Marshall **NLT-159/00** i **UNE-EN 12697-34:2006** + **A1:2007**, anàlisi granulomètrica dels àrids extrets de la mescla **UNE-EN 12697-2:2003 + A1:2007 i NLT-165/90**, densitat i buits en mescla compactada UNE-**EN 12697-6:2003 + A1:2007 i UNE-EN 12697-8:2003 i NLT-168/90**, contingut de lligant en mescla per ignició **NLT-384/00 i UNE-EN 12697-39:2006**, presa de mostres testimonies en paviment "in situ" **UNE-EN 12697-27:2001, UNE-EN 12697-28:2001 i NLT-314/92**.

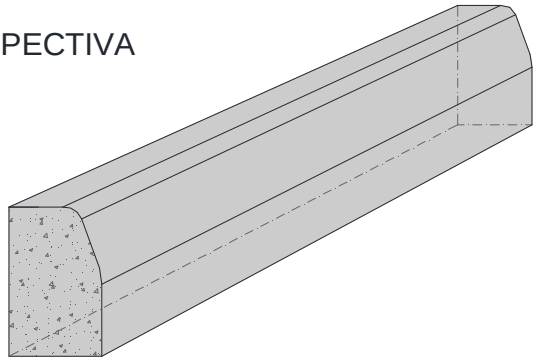


ALÇAT



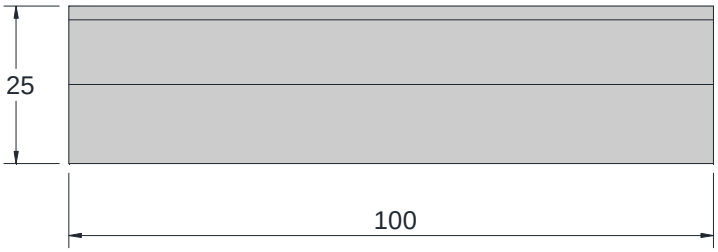
ALÇAT

PERSPECTIVA

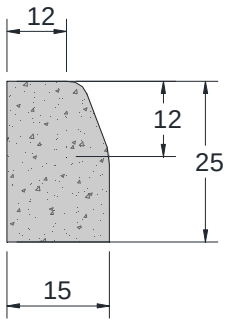


- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al degast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 2.1
	VORADA TIPUS T-1, DE FORMIGÓ PREFABRICAT	**DATA NOVEMBRE 2013**

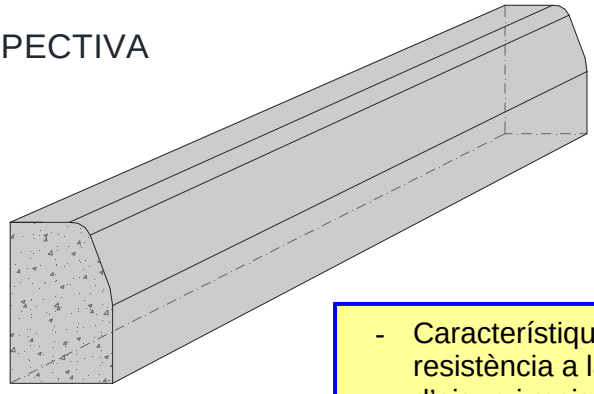


ALÇAT

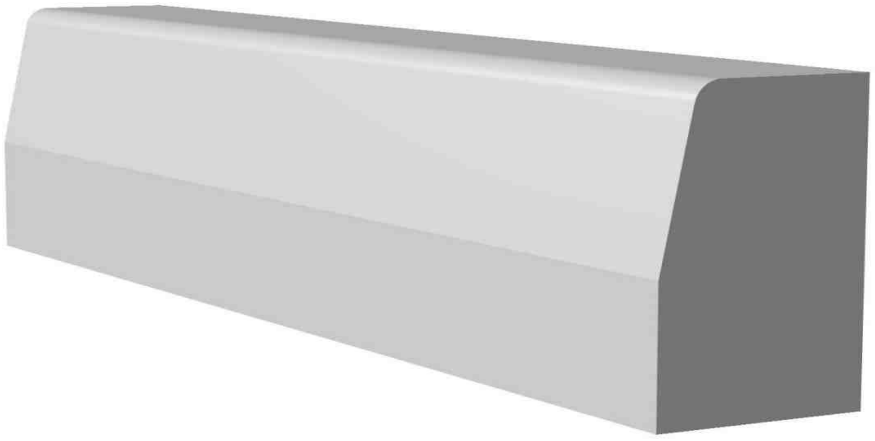


ALÇAT

PERSPECTIVA



- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al degast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**



AIGÜES DE BLANES, S.A.

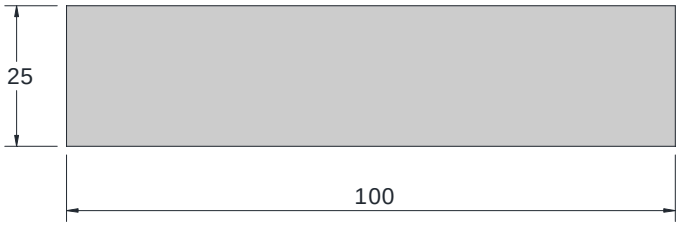
HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

Núm. de fitxa

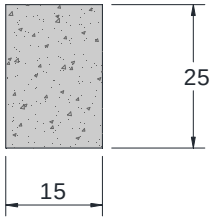
2.2

VORADA TIPUS T-2, DE FORMIGÓ PREFABRICAT

DATA
NOVEMBRE 2013

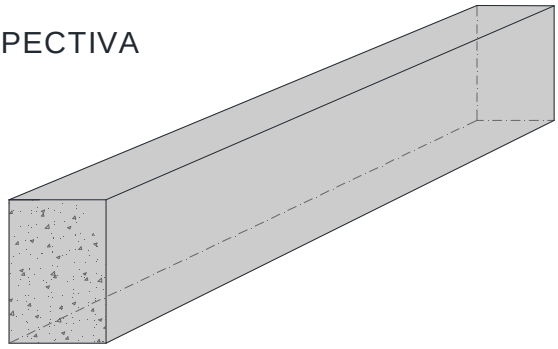


ALÇAT

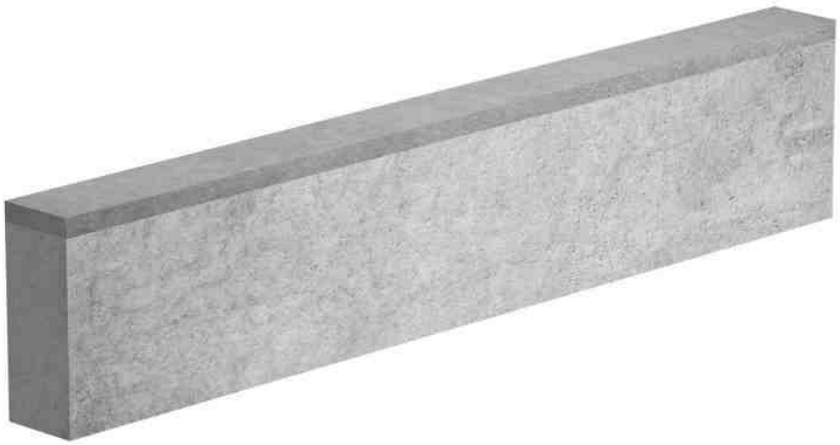


ALÇAT

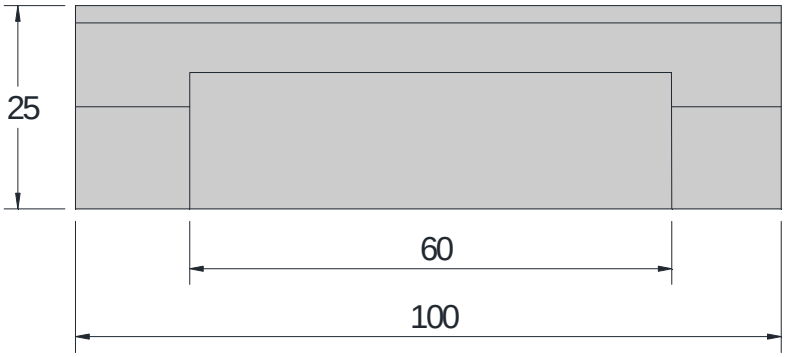
PERSPECTIVA



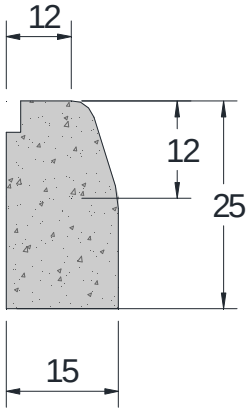
- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al degast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**



AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 2.3
	VORADA TIPUS T-2P, DE FORMIGÓ PREFABRICAT	**DATA** NOVEMBRE 2013

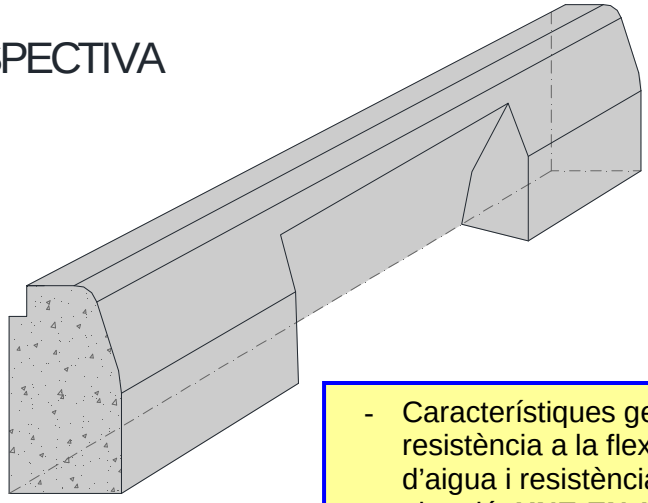


ALÇAT



ALÇAT

PERSPECTIVA



- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al degast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**

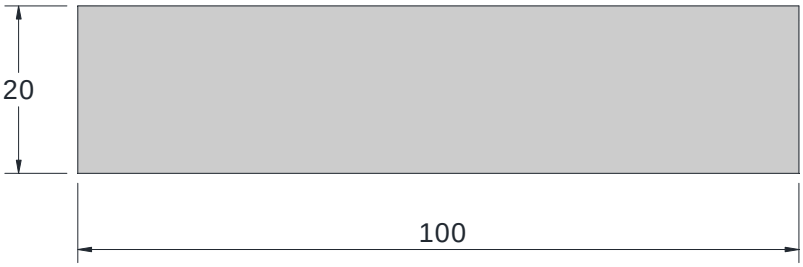
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

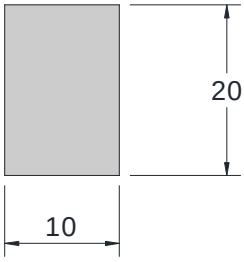
Núm. de fitxa 2.4

VORADA TIPUS T-2E, DE FORMIGÓ PREFABRICAT

DATA NOVEMBRE 2013

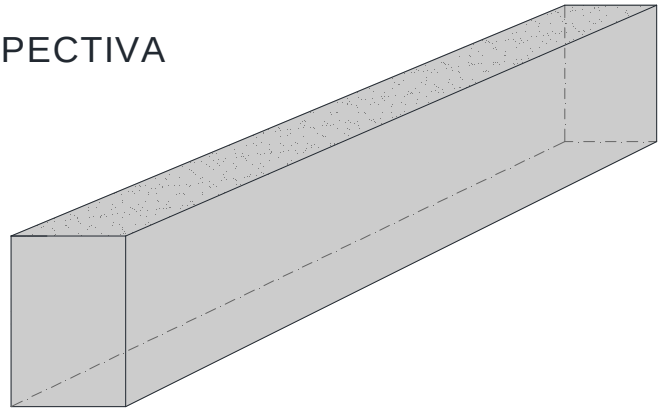


ALÇAT

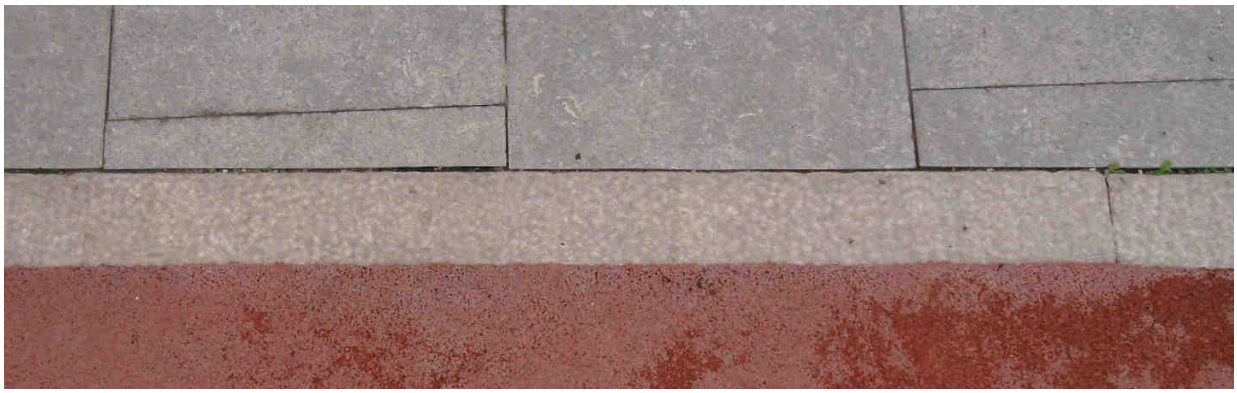


ALÇAT

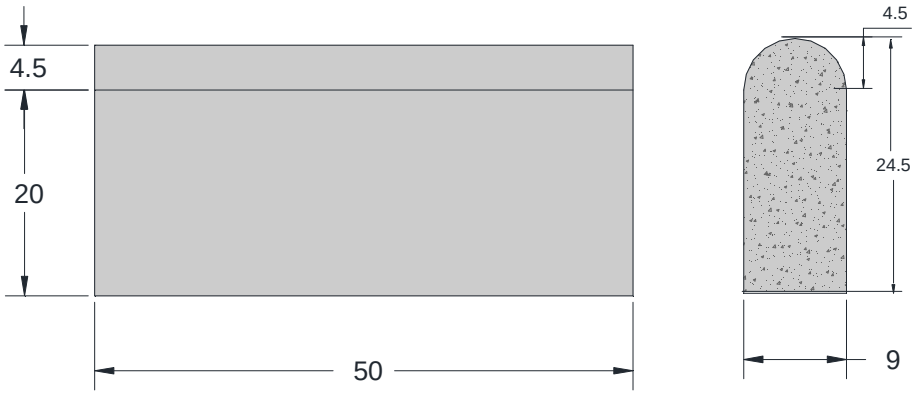
PERSPECTIVA



- Coeficient d'absorció d'aigua per capil·laritat. **UNE-EN 1925:1999**. Resistència a la flexió sota càrrega concentrada. **UNE-EN 12372:2007**. Determinació de la resistència al lliscament mitjançant el pèndul de fricció**. UNE-EN 14231:2004.** Determinació de l'energia de ruptura (impacte). **UNE-EN 14158:04.** Resistència al desgast per abrasió (disc ample). **UNE-EN 14157:2005.** Característiques geomètriques, resistència a la flexió, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1341:2002 i UNE-EN 1341:2004 Erratum.**



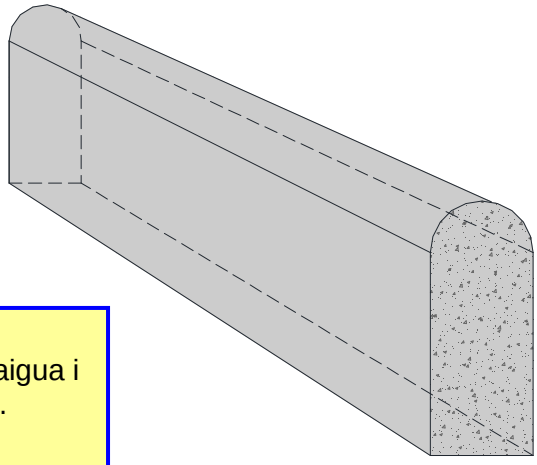
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 2.5
	VORADA TIPUS PEDRA NATURAL	**DATA** NOVEMBRE 2013



ALÇAT

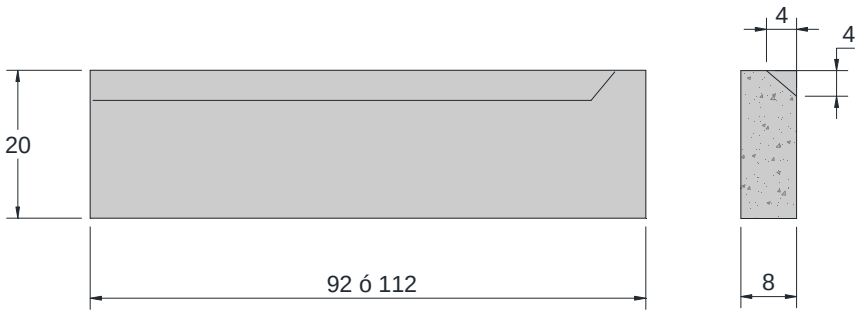
ALÇAT

PERSPECTIVA

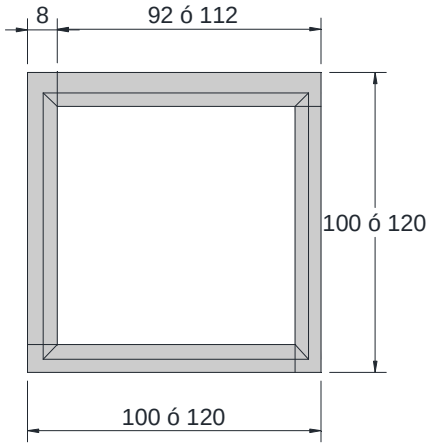


- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al desgast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**

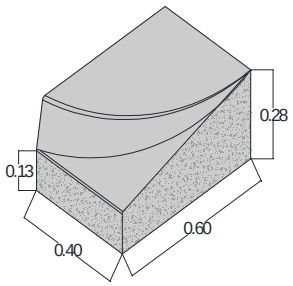
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 2.6
	VORADA JARDÍ	**DATA** NOVEMBRE 2013

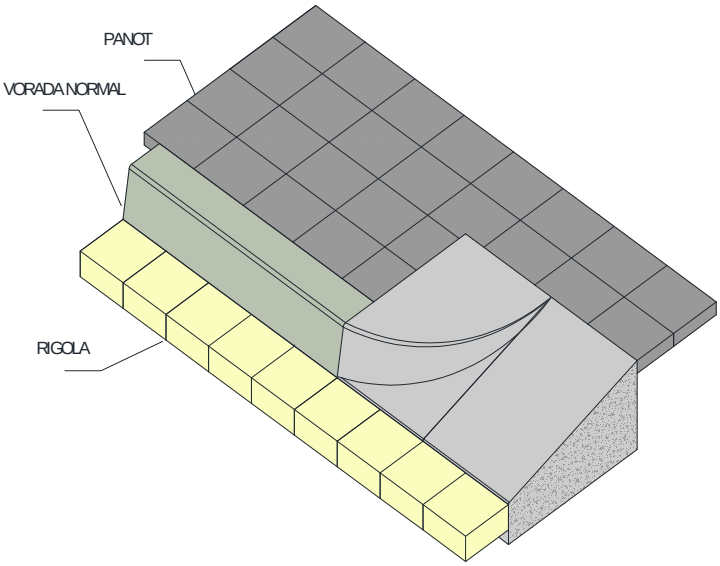


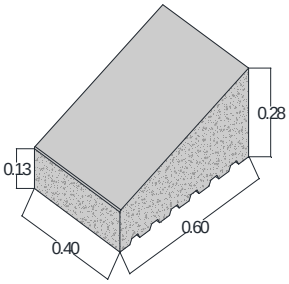
- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al desgast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**

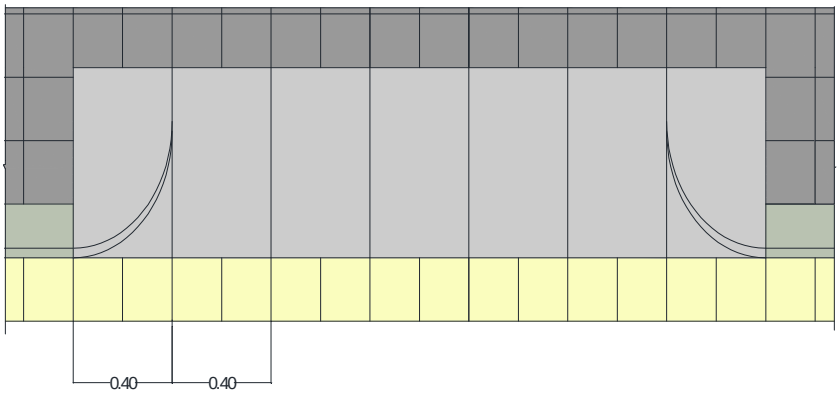


TIPUS	AMPLADA	ALÇADA	LONGITUD	PES
FIOL ESCOSSELL 92	8	20	92	32
FIOL ESCOSSELL 112	8	20	112	37





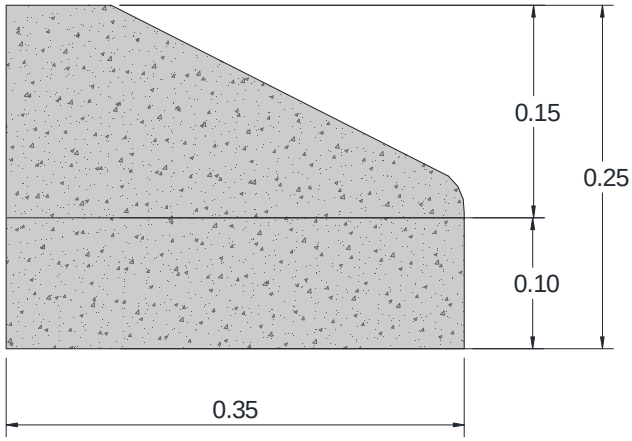




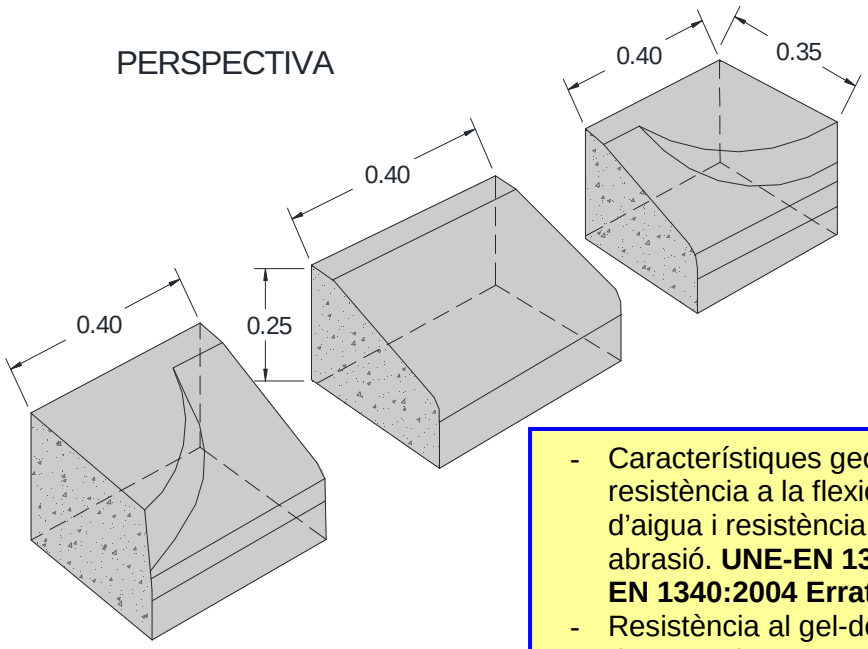
- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al desgast per abrasió**. UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 3.1
	VORADA TIPUS V60 PER GUAL DE VEHICLES	**DATA NOVEMBRE 2013**

SECCIÓ PEÇA CENTRAL



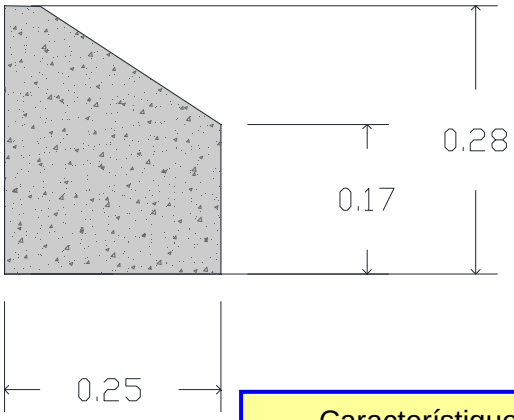
PERSPECTIVA



- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al degast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**

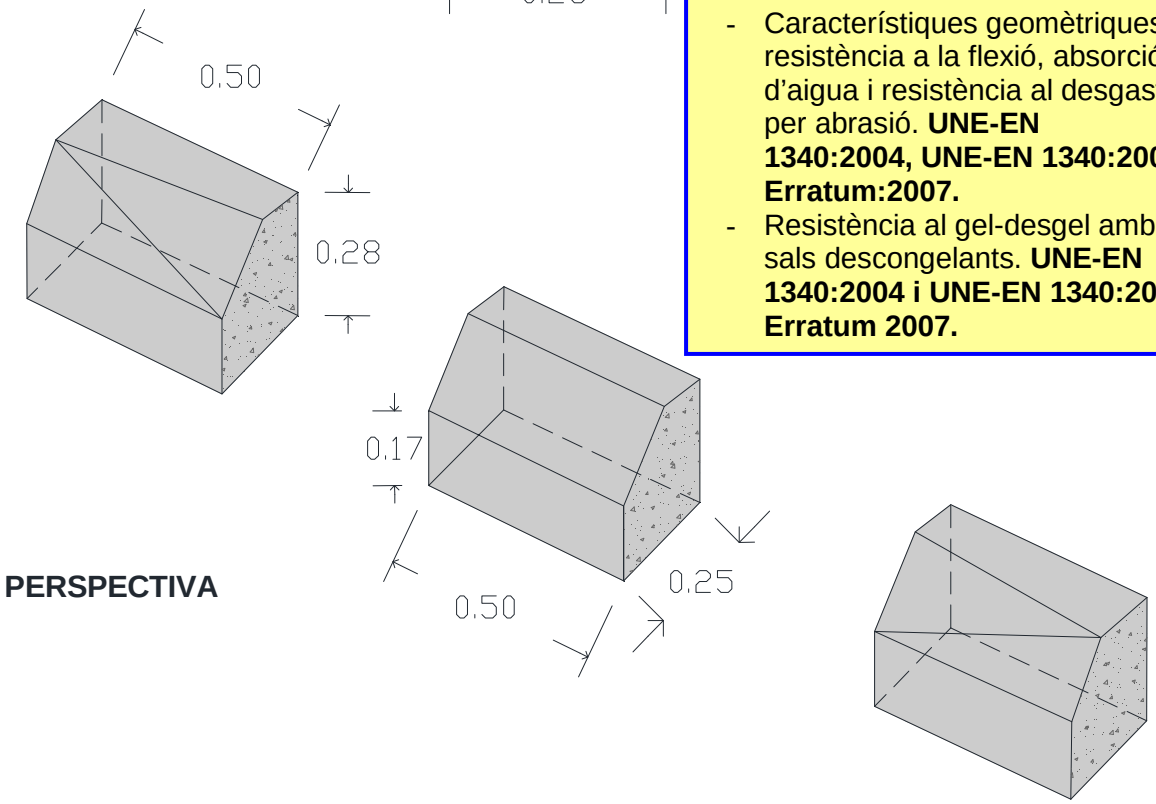
AIGÜES DE BLANES, S.A.	HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS	Núm. de fitxa 3.2
	VORADA TIPUS V35 PER GUAL DE VEHICLES EN VORERES D'AMPLADA ≥125 CM (PANOT + VORADA)	DATA NOVEMBRE 2013

SECCIÓ



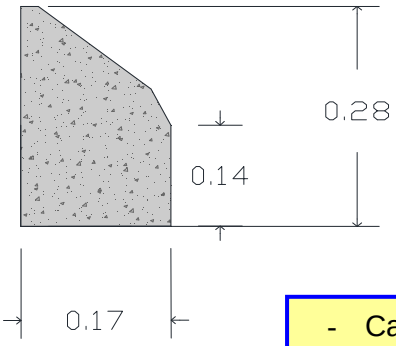
- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al desgast per abrasió. **UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**

PERSPECTIVA



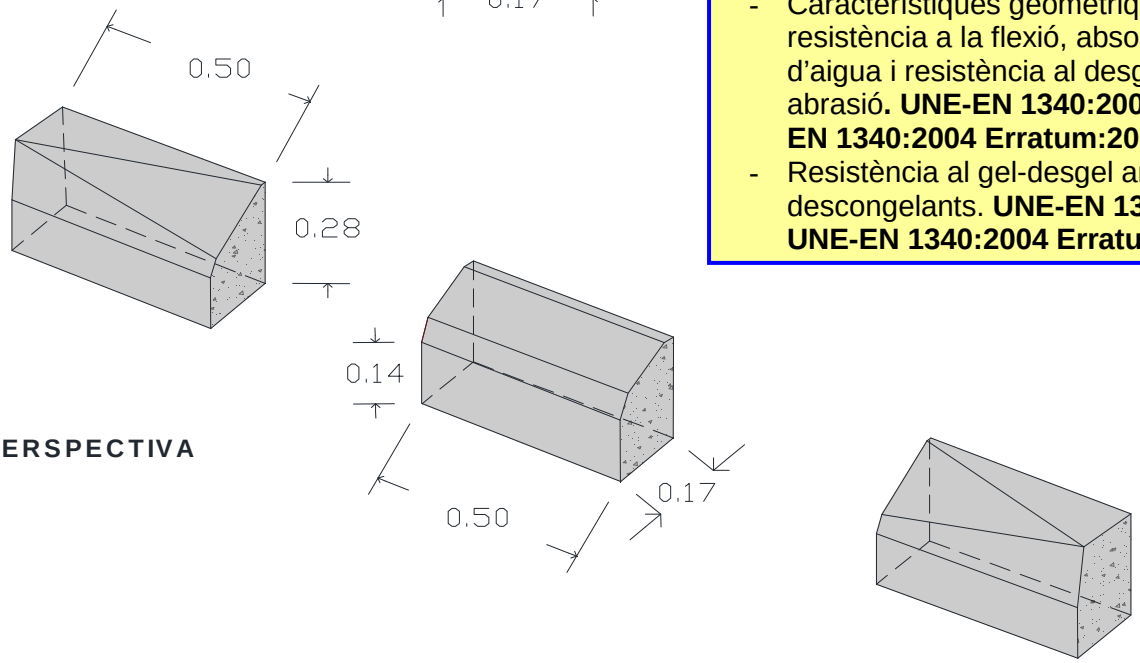
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 3.3
	VORADA TIPUS V25 PER GUAL DE VEHICLES EN VORERES D'AMPLADA ENTRE 115 I 125 CM (PANOT)	**DATA** NOVEMBRE 2013

SECCIÓ



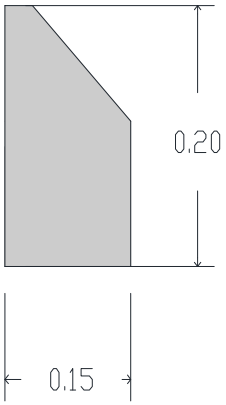
- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, absorció d'aigua i resistència al desgast per abrasió**. UNE-EN 1340:2004, UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007.**
- Resistència al gel-desgel amb sals descongelants. **UNE-EN 1340:2004 i UNE-EN 1340:2004 Erratum 2007.**

PERSPECTIVA

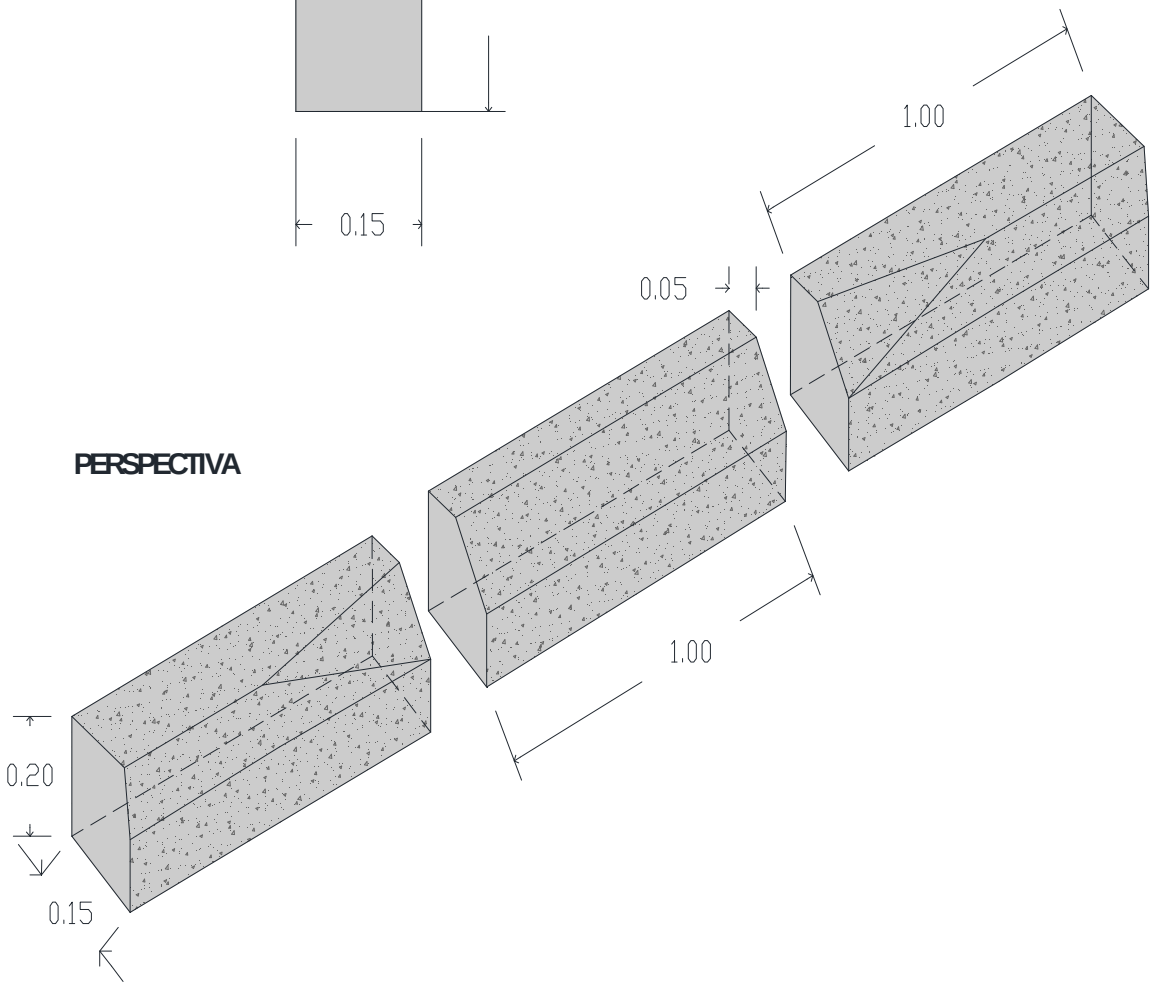


AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 3.4
	VORADA TIPUS V17 PER GUAL DE VEHICLES EN VORERES D'AMPLADA ≤ A 115 CM (PANOT)	**DATA** NOVEMBRE 2013

SECCIÓ



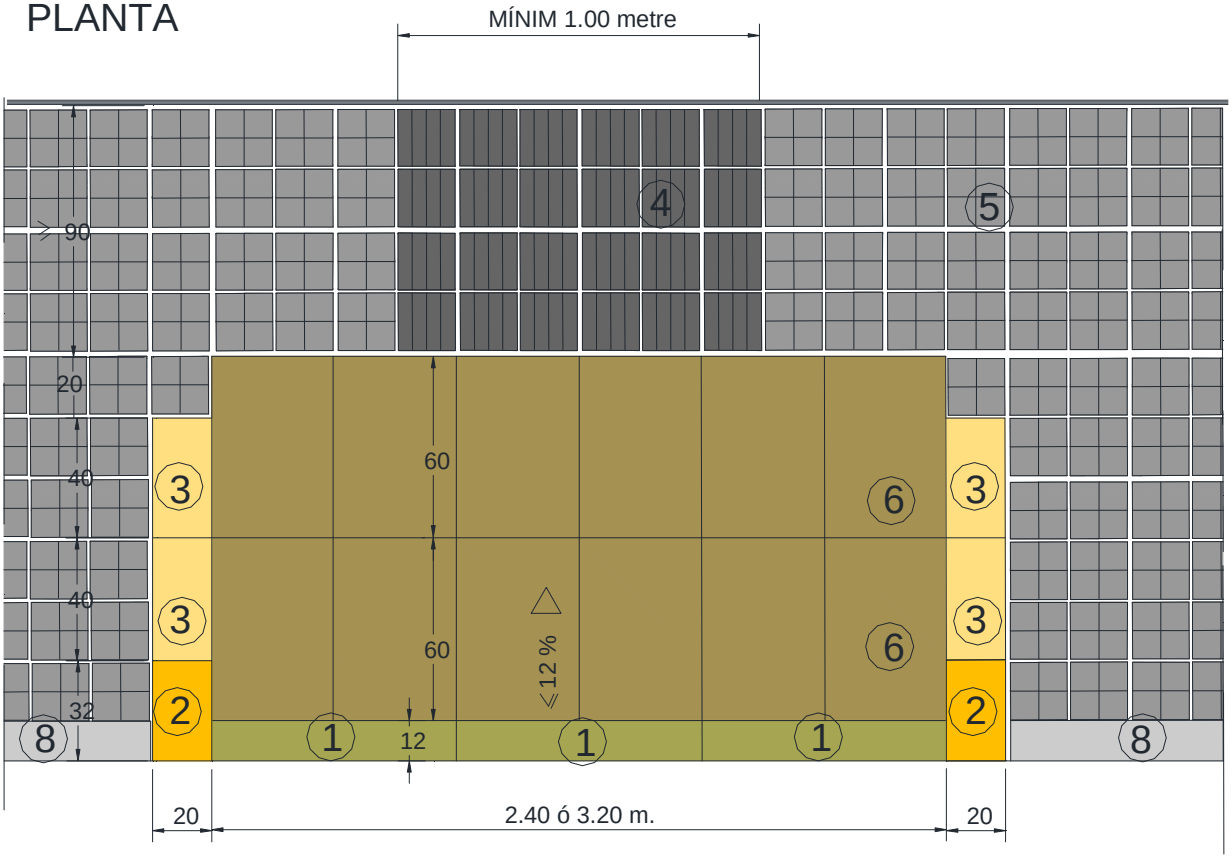
PERSPECTIVA



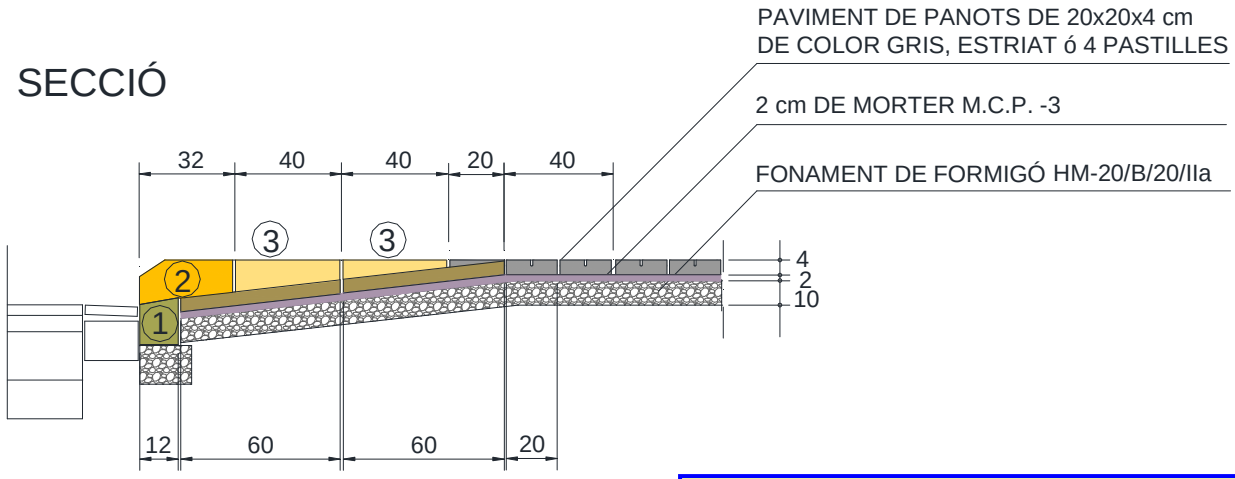
- Coeficient d'absorció d'aigua per capil·laritat. **UNE-EN 1925:1999**. Resistència a la flexió sota càrrega concentrada. **UNE-EN 12372:2007**. Determinació de la resistència al lliscament mitjançant el pèndul de fricció**. UNE-EN 14231:2004.** Determinació de l'energia de ruptura (impacte). **UNE-EN 14158:04.** Resistència al desgast per abrasió (disc ample). **UNE-EN 14157:2005.** Característiques geomètriques, resistència a la flexió, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1341:2002 i UNE-EN 1341:2004 Erratum.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 3.5
	VORADA DE PEDRA MATURAL PER GUAL DE VEHICLES	**DATA NOVEMBRE 2013**

PLANTA



SECCIÓ



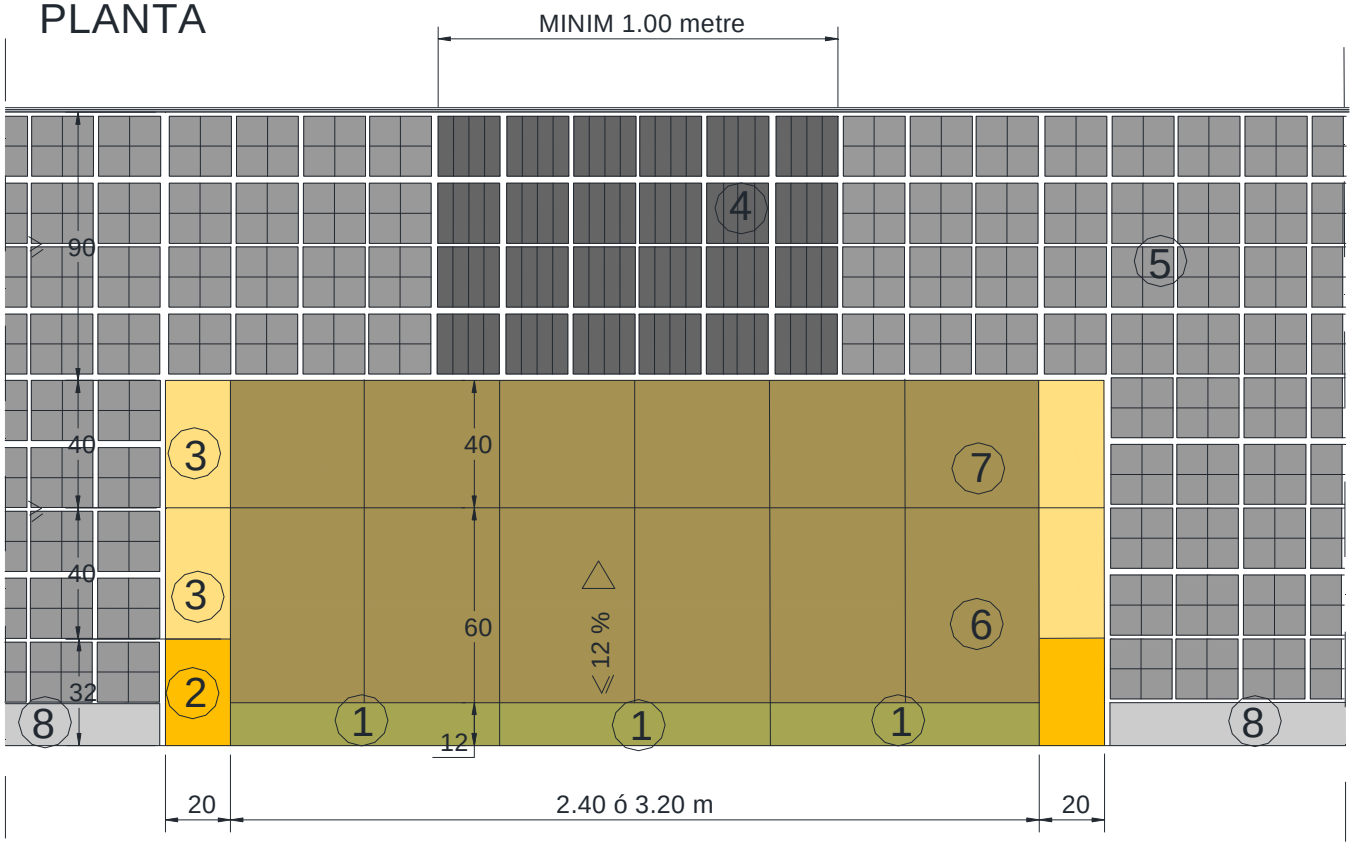
En el cas de que el paviment existent sigui del tipus Pirelli blanc i vermell de 30x30x4 cm, el panot estriat serà substituït pel panot de botó de 30x30x4 cm.

Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339:2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

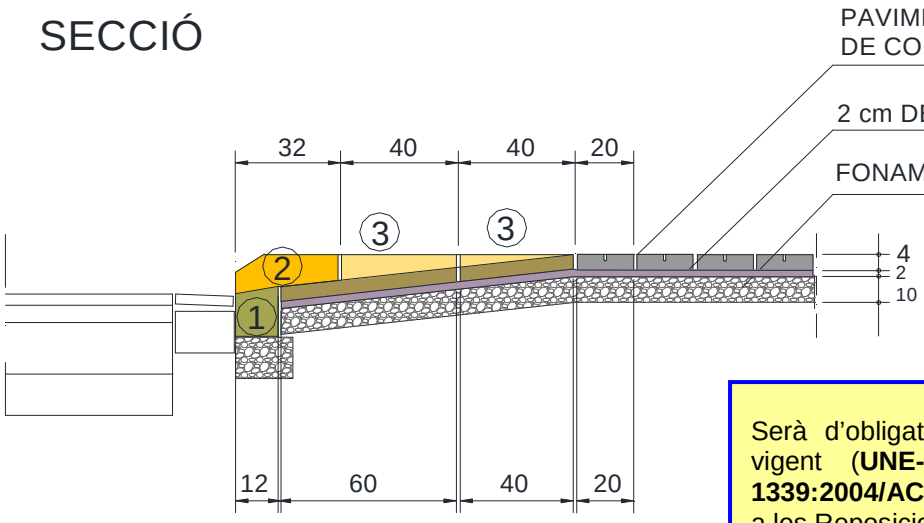
(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.**	**Núm. de fitxa** 4.1
	GUAL DE VIANANTS EN VORERA D'AMPLADA ≥ 2.20 M	**DATA** NOVEMBRE 2013

PLANTA



SECCIÓ

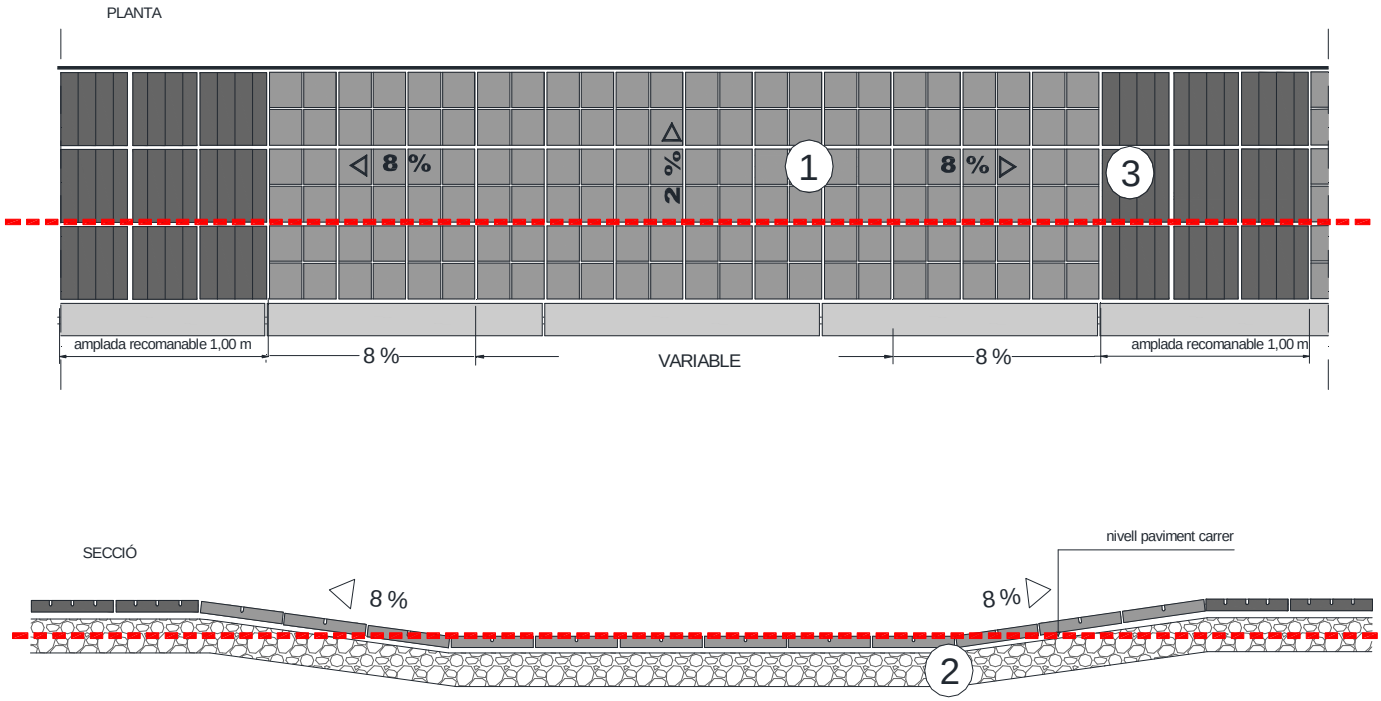


En el cas de que el paviment existent sigui del tipus Pirelli blanc i vermell de 30x30x4 cm, el panot estriat serà substituït pel panot de botó de 30x30x4 cm.

Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339:2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.**	**Núm. de fitxa** 4.2
	GUAL DE VIANANTS EN VORERA D'AMPLADA ENTRE 2 I 2.20M	**DATA** NOVEMBRE 2013



1. PAVIMENTS DE PANOTS 20x20x4cm DE COLOR GRIS DE 4 PASTILLES
2. FONAMENT DE FORMIGÓ DE 10 cm TIPUS HM - 20 / B / 20 / IIa
3. PAVIMENTS DE PANOTS 20x20x4cm DE COLOR GRIS ESTRIAT

En el cas que el paviment existent sigui del tipus Pirelli blanc i vermell de 30x30x4 cm., el panot estriat serà substituït pel panot de botó de 30x30x4 cm.

En els guals tipus “barca” el panot estriat es col·locarà en sentit paral·lel a la vorera i abans i després del gual. Es col·locarà en sentit perpendicular quan es centri dins el gual, en voreres de punt rodó.

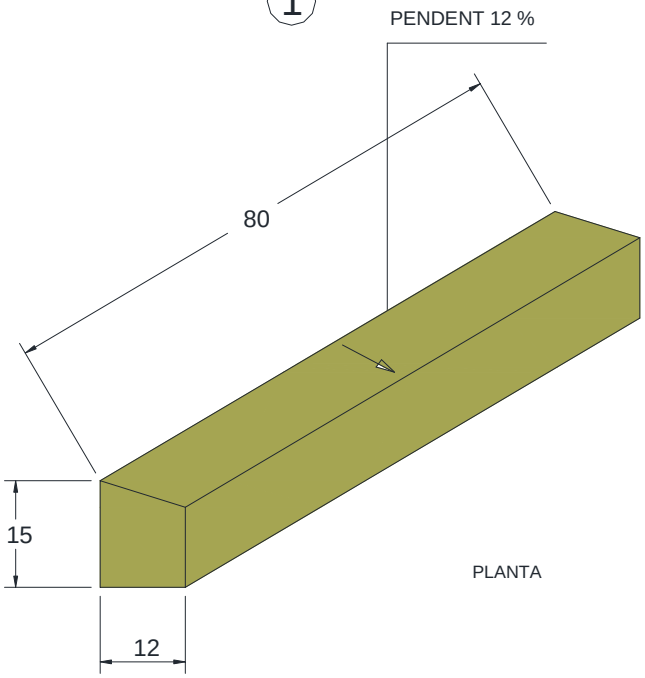
Serà d’obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S’exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d’aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.**	**Núm. de fitxa** 4.3
	GUAL DE VIANANTS EN VORERES D’AMPLADA ≤ 2 M	**DATA NOVEMBRE 2013**

DETALL PECES FITXES 4.1 i 4.2

1



1 Peça de formigó de 80 x 12 x 15 cms. buixardada

2 Peça de formigó de 32 x 20 x 20 cms. buixardada

3 Peça de formigó de 40 x 20 x 20 cms. buixardada

4 Franja de panots centrada en el gual amb 100 cms. mínim d'amplada i de 20 x 20 x 4 cms. estriat pel panot gris de 4 pastilles ó de 30x30 de botó gris per panot Pirelli de 30x30 B/V

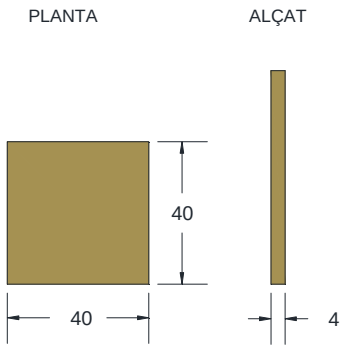
5 Panot hidràulic de color gris de 4 pastilles de 20 x 20 x 4 cms. ó panot Pirelli polit de 30x30 blanc i vermell

6 Llosa hidràulica de formigó de color gris de 60 x 40 x 4 cms granallada.

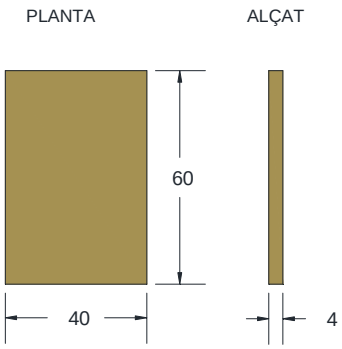
7 Llosa hidràulica de formigó de color gris de 40 x 40 x 4 cms granallada.

8 Vorada existent.

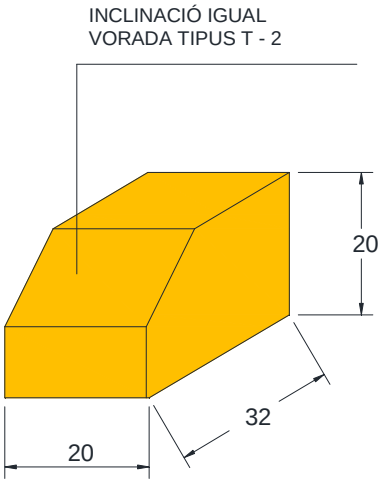
7



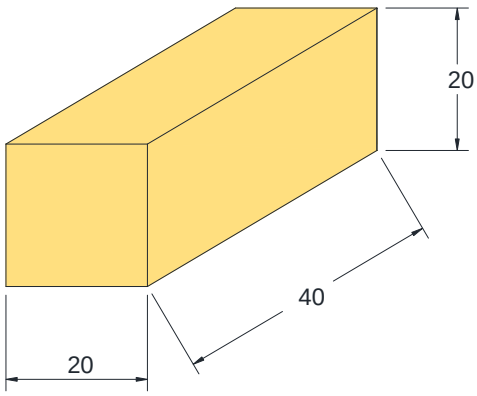
6



2



3



AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.**	**Núm. de fitxa** 4.4
	DETALL PECES DELS GUALS DE VIANANTS	**DATA NOVEMBRE 2013**

Llosa hidràulica de formigó de color gris de 40x40x4 cm granallada.

Llosa hidràulica de formigó de color gris de 60x40x4 cm granallada.

Vorada de formigó de 32x20x20 cm buixardada.

Peça de formigó de 40x20x20 cm buixardada.

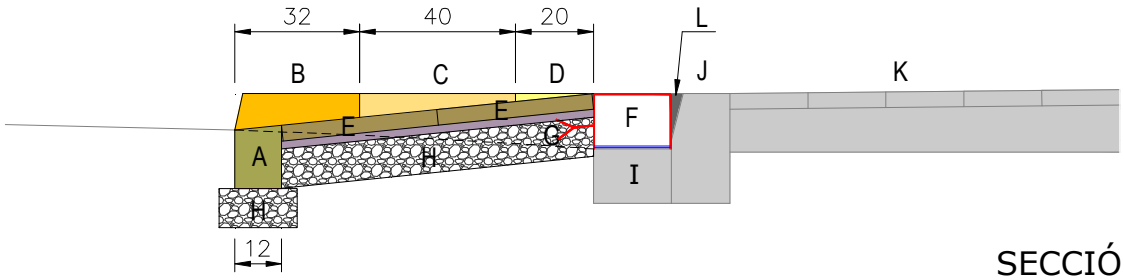
Peça de formigó de 80x12x15 cm buixardada.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS	Núm. de fitxa 4.5
	DETALL PECES DELS GUALS DE VIANANTS	DATA NOVEMBRE 2013

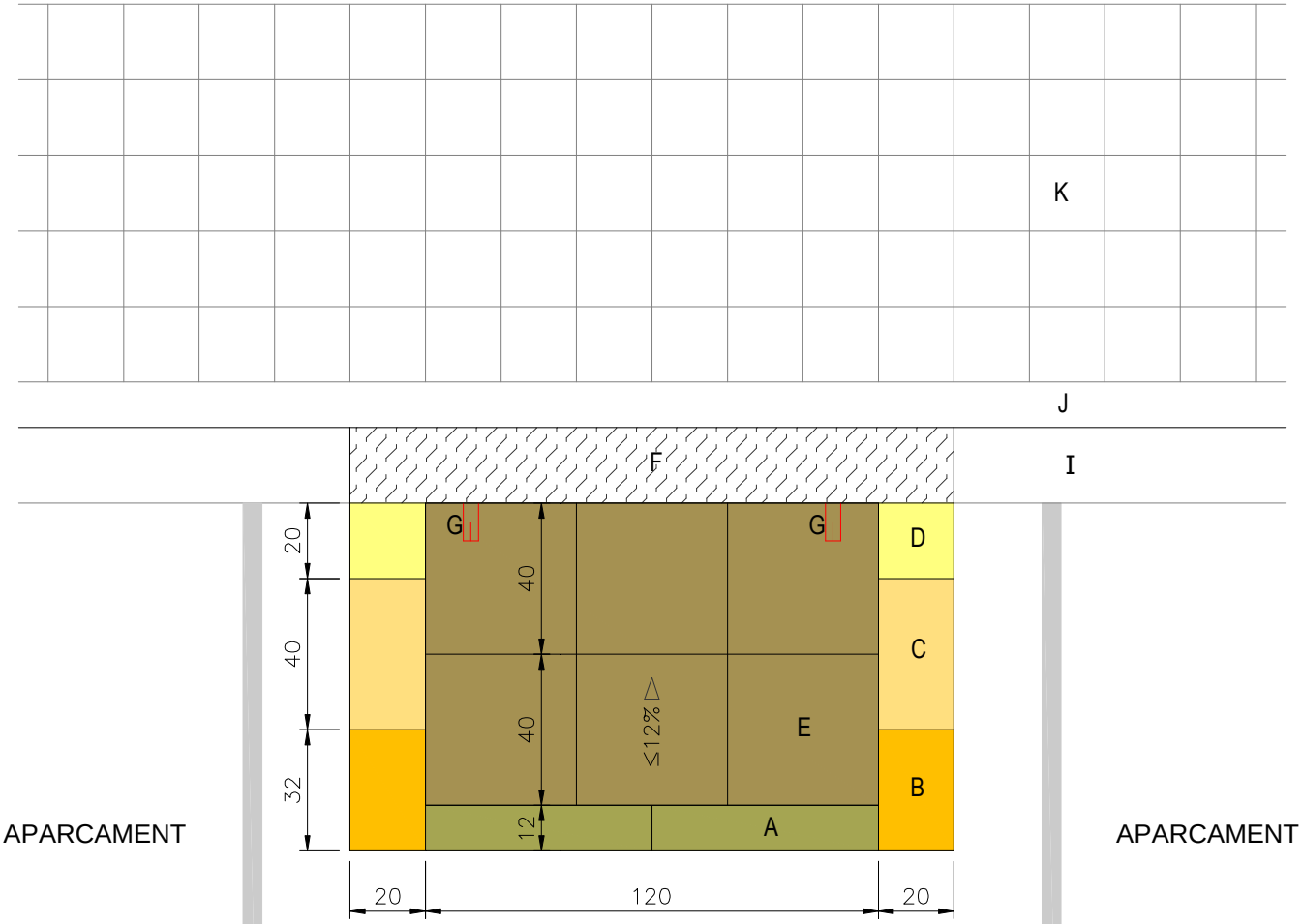
GUAL DE VIANANTS EN VORERA D'AMPLADA ≥ 2 m

GUAL DE VIANANTS EN VORERA D'AMPLADA ENTRE 2 I 2'20 m

GUAL DE VIANANTS EN VORERA D'AMPLADA ≤ 2 m



SECCIÓ



A - Peça de formigó de 80 x 12 x 15 cms. buixardada
B - Peça de formigó de 32 x 20 x 20 cms. buixardada
C - Peça de formigó de 40 x 20 x 20 cms. buixardada
D - Peça de formigó de 20 x 20 x 20 cms. buixardada
E - Llosa hidràulica de formigó de color gris
de 40 x 40 x 4 cms. granallada sobre base de morter de 2cm
F - Xapa metàl·lica antilliscant de 3 mm. de gruix en
forma de "U" invertida adaptada a l'amplada de la
rigola i l'alçada de la vorada per pas de l'aigua
G - Pota d'ancoratge 100 x 40 x 3 mm.
H - Solera de formigó de 10 cms. de gruix, HM-20/B/20/IIa
I - Rigola existent
J - Vorada existent
K - Vorera existent
L - Replè amb morter retràctil

PLANTA

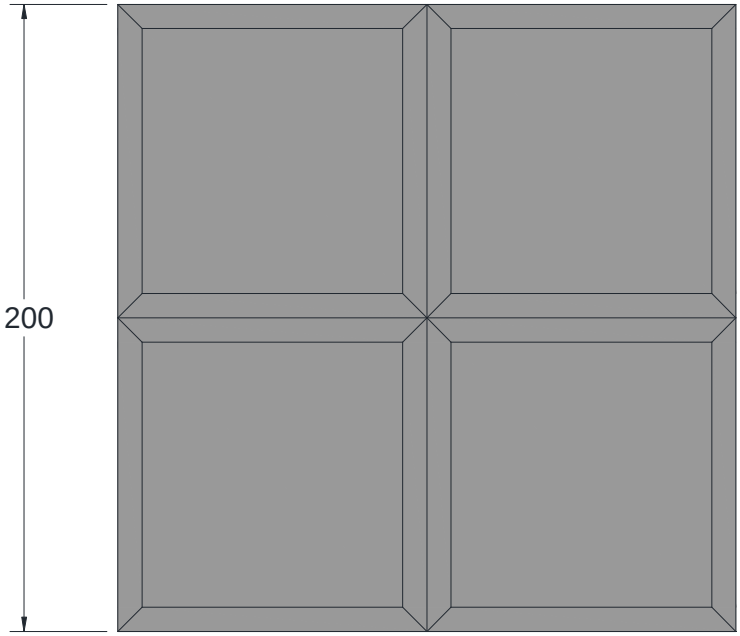
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.

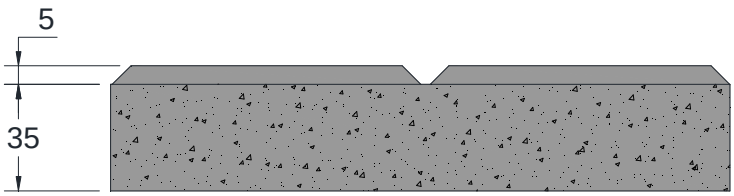
Núm. de fitxa
4.7

GUAL ESPECIAL PER ACCÉS DE MINUVÀLIDS EN ZONA D'APARCAMENT DE VEHICLES

DATA
NOVEMBRE 2013



PLANTA

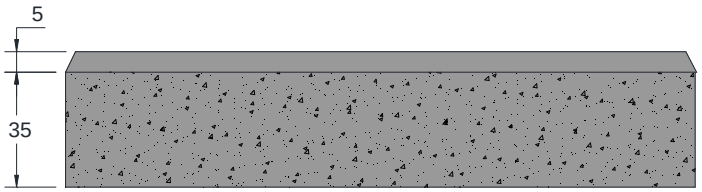


ALÇAT

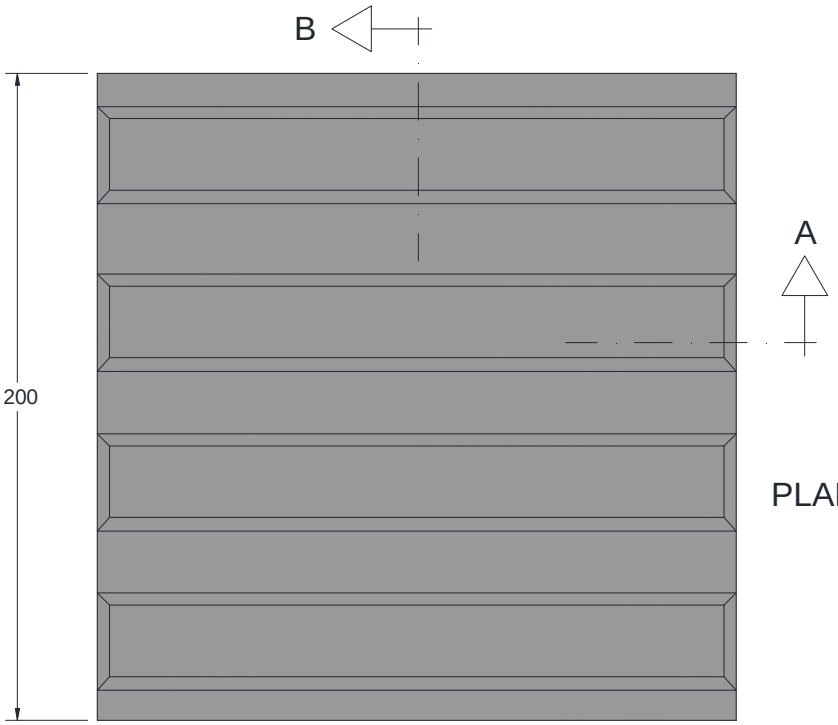
Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

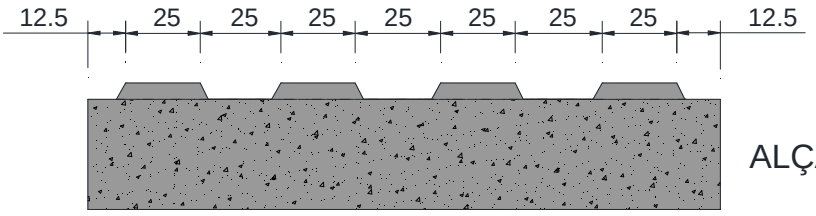
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.1
	PANOT HIDRÀULIC DE COLOR GRIS DE 4 PASTILLES DE 20X20X4 CMS.	**DATA NOVEMBRE 2013**



ALÇAT A



PLANTA

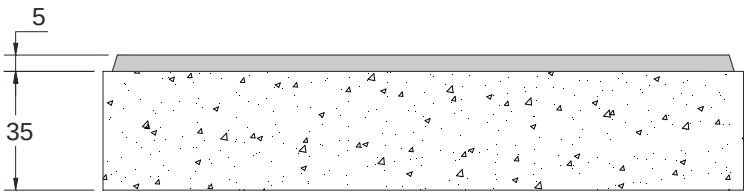


ALÇAT B

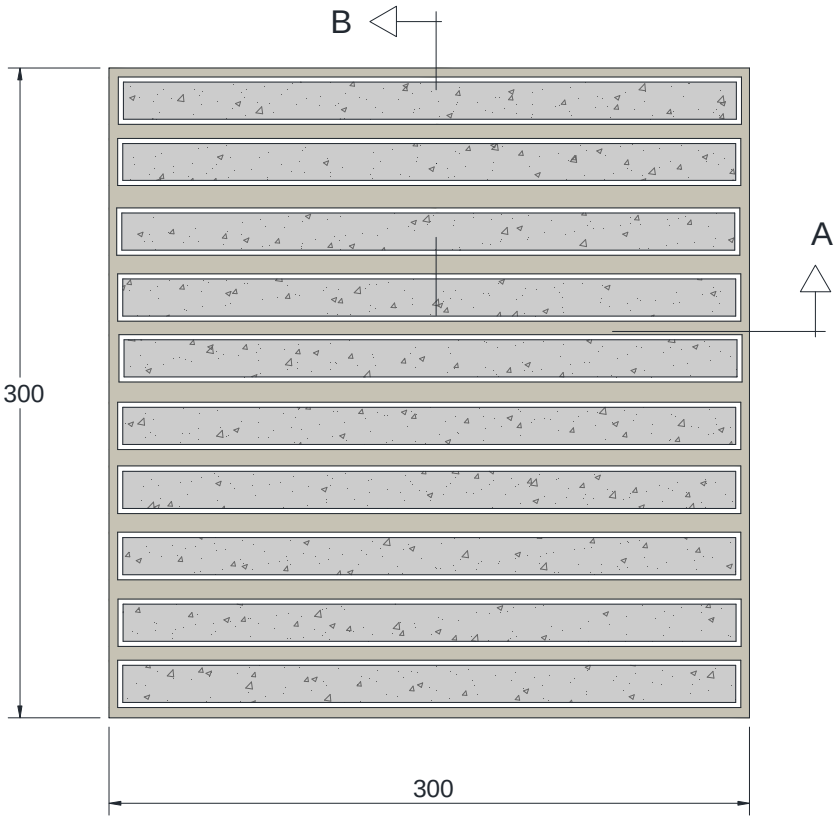
Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

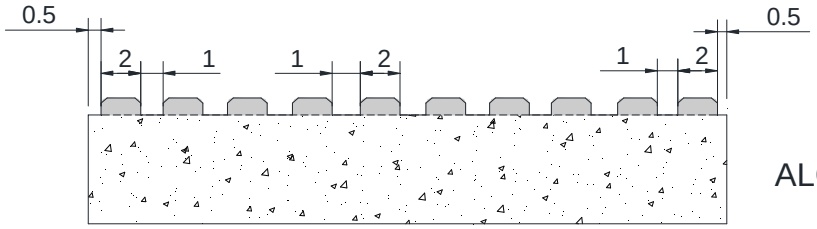
(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.2
	PANOT HIDRÀULIC GRIS ESTRIAT DE 20X20X4 CMS PER A GUAL DE MINUSVÀLIDS	**DATA NOVEMBRE 2013**



ALÇAT A

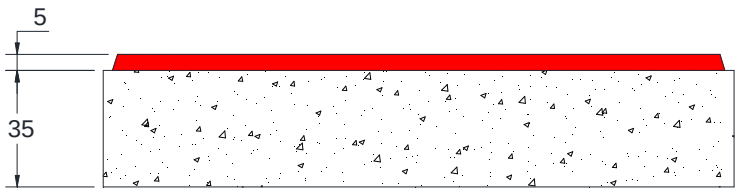




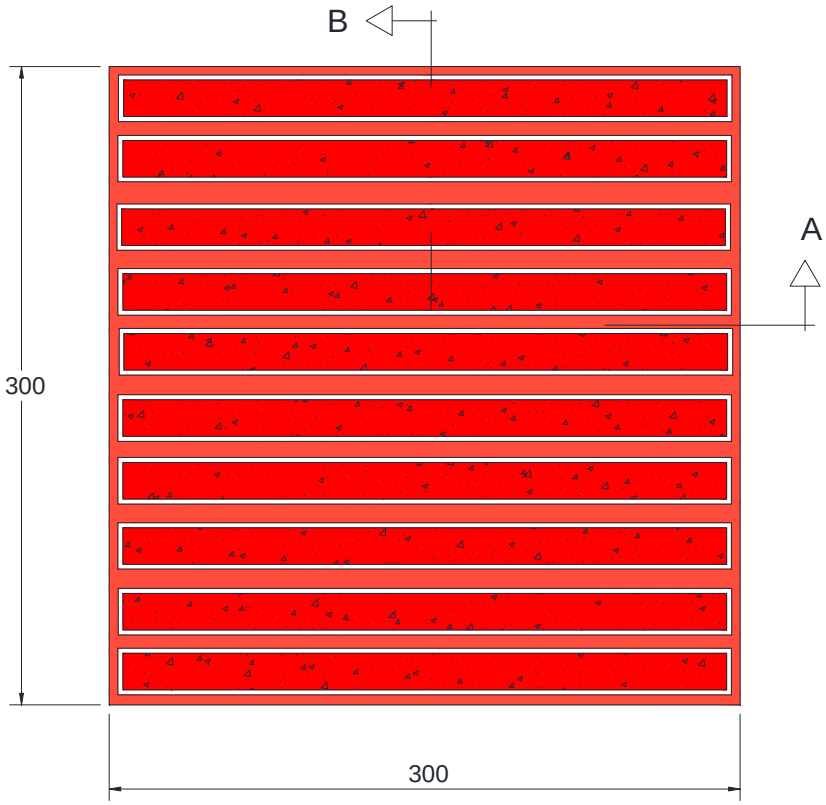
ALÇAT B

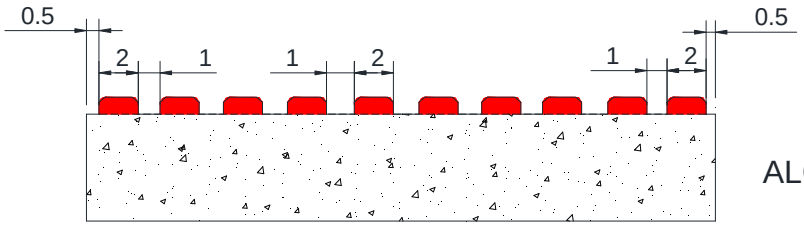
- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2006.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.3.1
	PANOT DE TERRATZO POLIT DE COLOR BLANC ESTRIAT DE 30X30X4 CMS.	**DATA NOVEMBRE 2013**



ALÇAT A

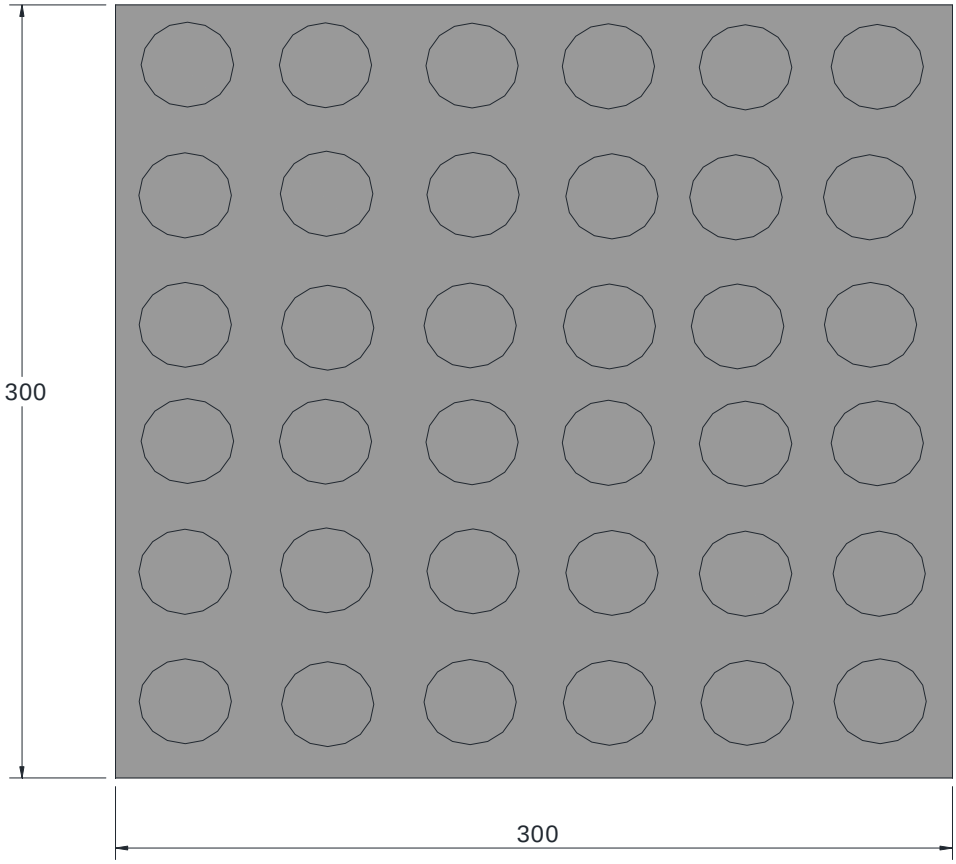




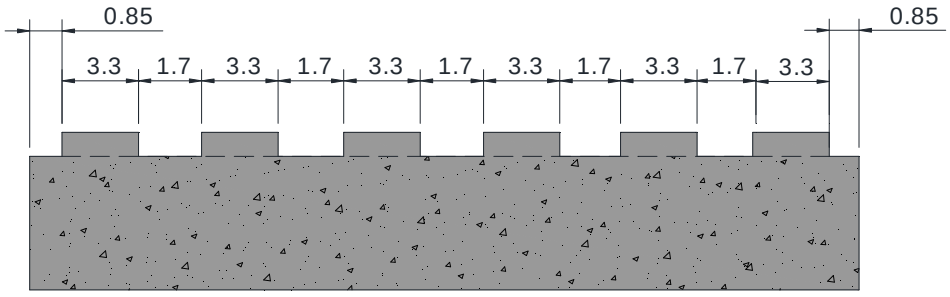
ALÇAT B

- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament**. UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2006.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.3.2
	PANOT DE TERRATZO POLIT DE COLOR VERMELL ESTRIAT DE 30X30X4 CMS.	**DATA NOVEMBRE 2013**



PLANTA

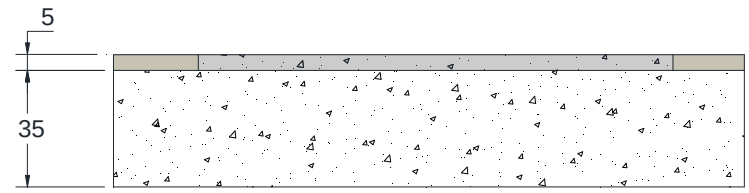


ALÇAT

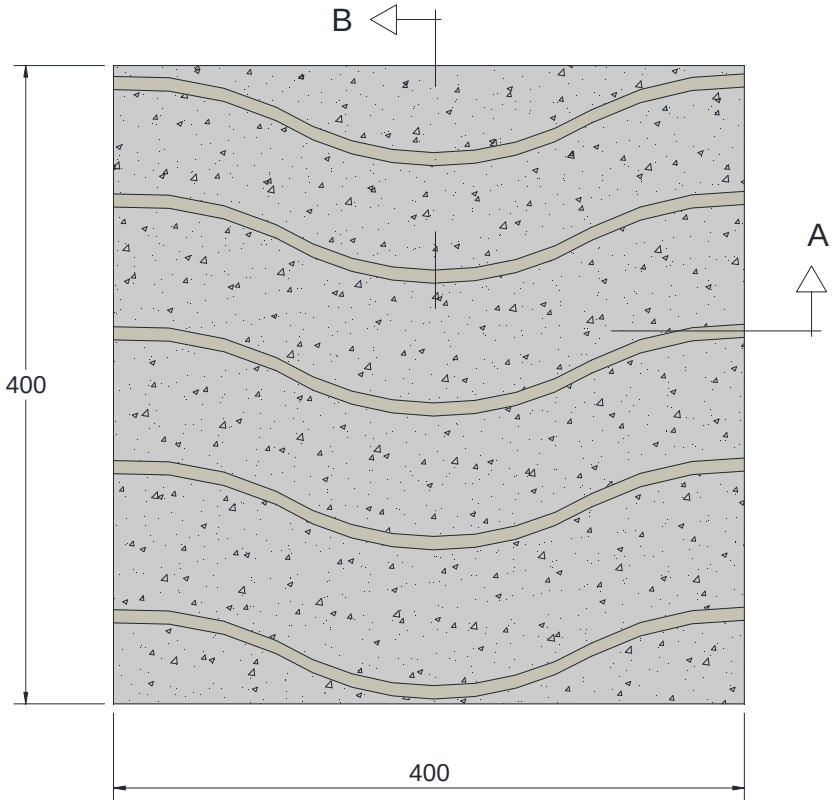
Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

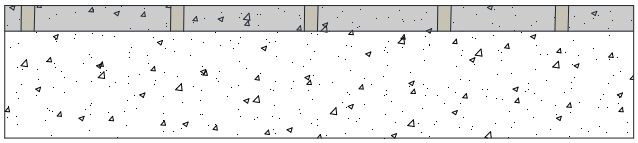
(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.	HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS	Núm. de fitxa 5.4
	PANOT HIDRÀULIC GRIS TIPUS BOTÓ DE 30X30X4 CMS PER A GUAL DE MINUSVÀLIDS	DATA NOVEMBRE 2013



ALÇAT A





ALÇAT B

- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament**. UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2006.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

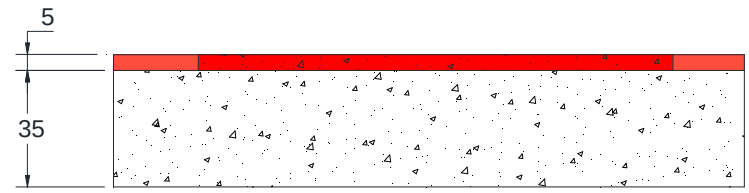
Núm. de fitxa

5.5.1

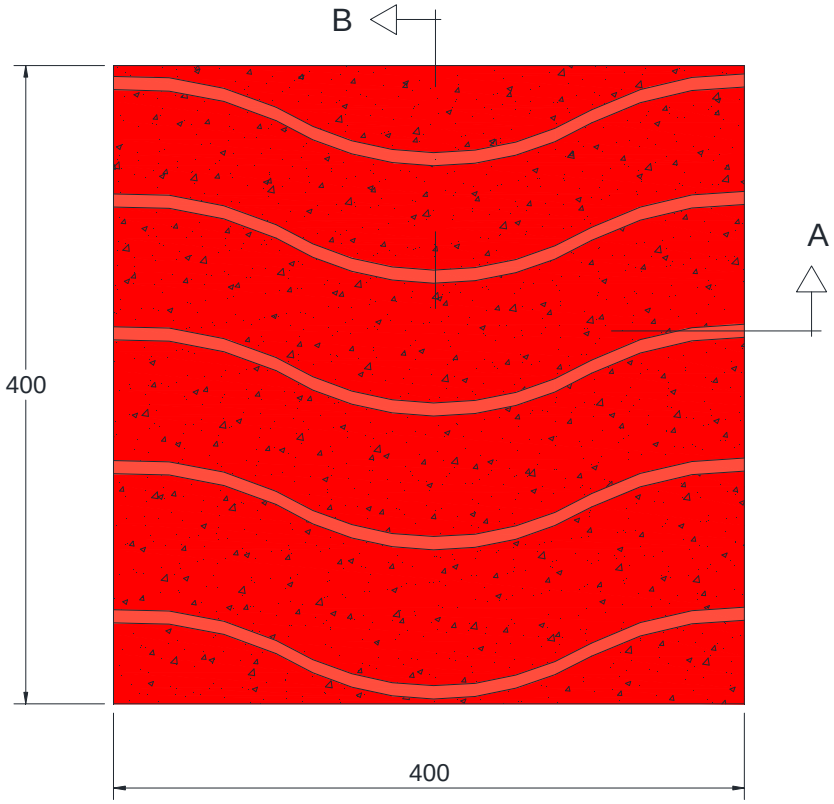
PANOT DE TERRATZO POLIT DE COLOR BLANC ONDULAT DE 40X40X4 CMS.

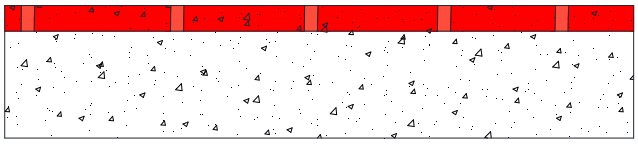
DATA

NOVEMBRE 2013



ALÇAT A

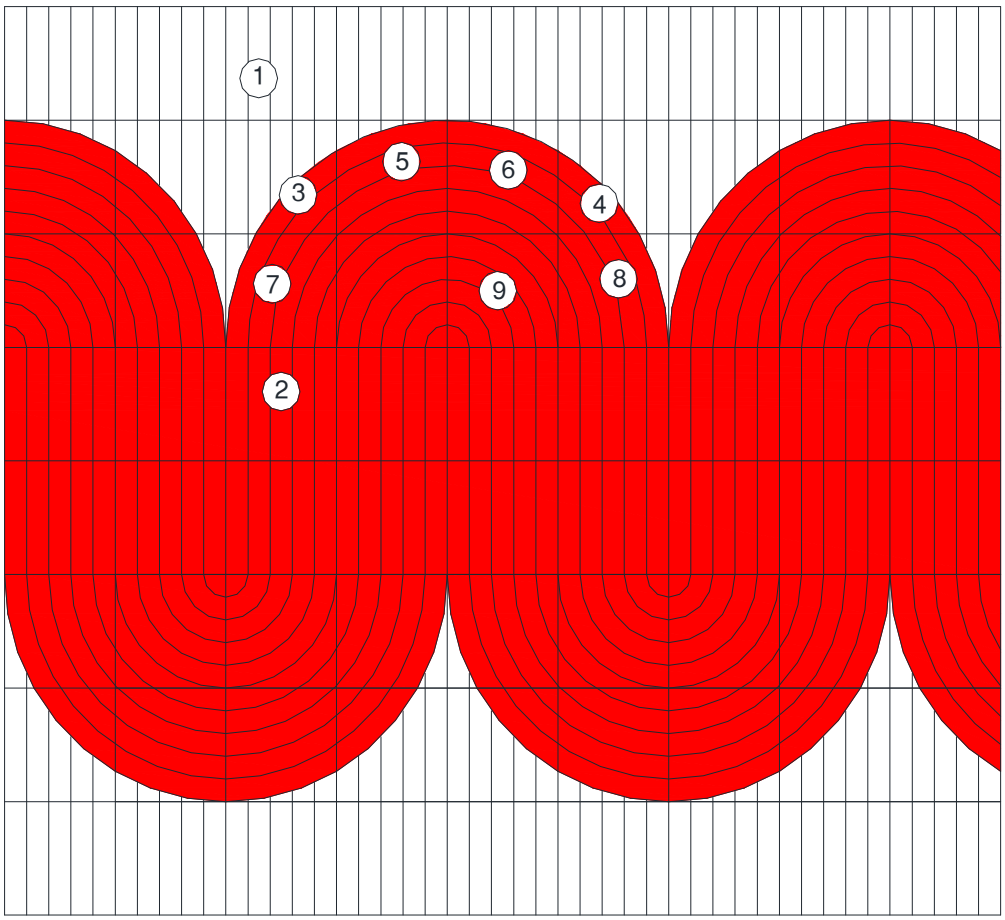




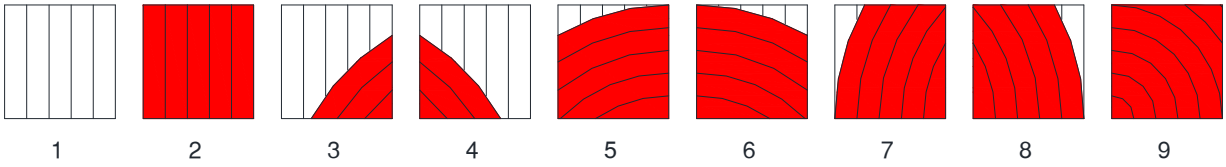
ALÇAT B

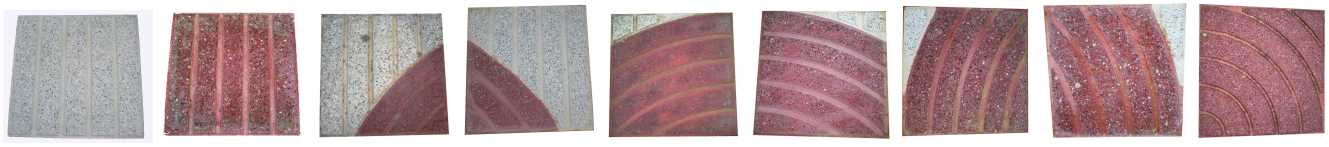
- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament**. UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2006.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.5.2
	PANOT DE TERRATZO POLIT DE COLOR VERMELL ONDULAT DE 40X40X4 CMS.	**DATA NOVEMBRE 2013**



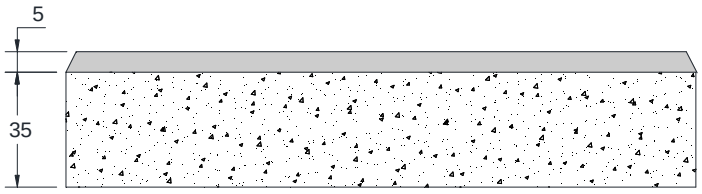
Detall peces:



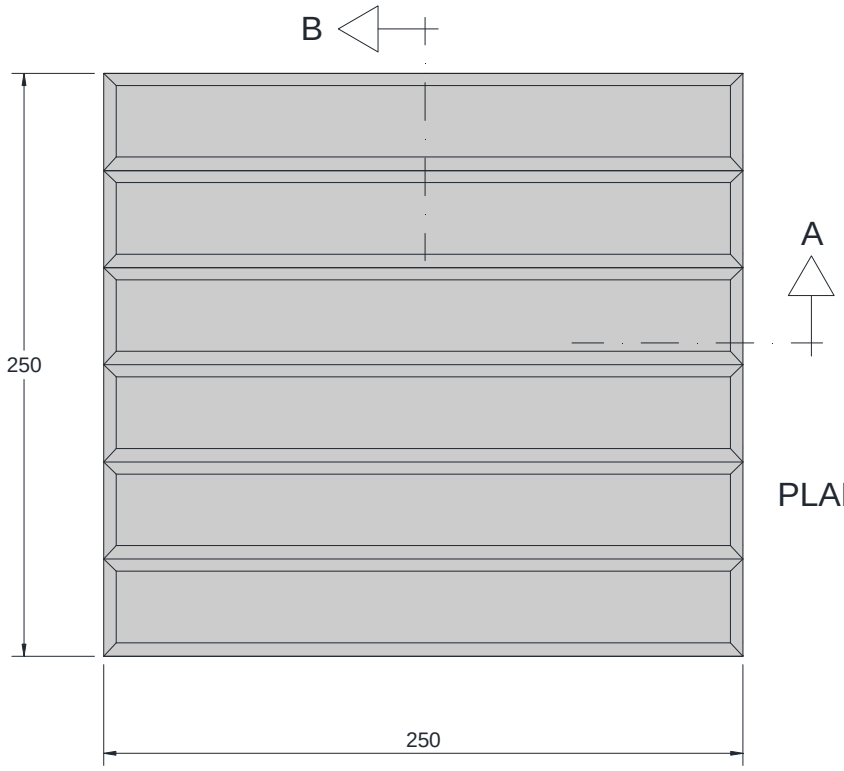


- Característiques geomètriques, resistència a la flexió, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2006.**

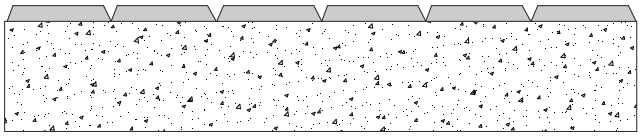
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.6
	PANOT TERRATZO BLANC I VERMELL "FIGURES" DE 40X40X4 CMS	**DATA NOVEMBRE 2013**



ALÇAT A



PLANTA



ALÇAT B

Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

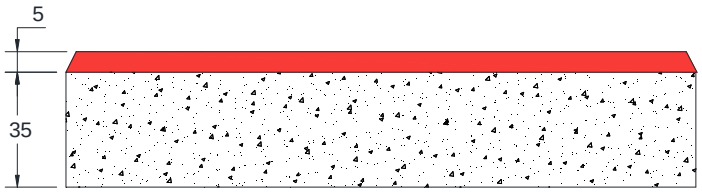
Núm. de fitxa

5.7.1

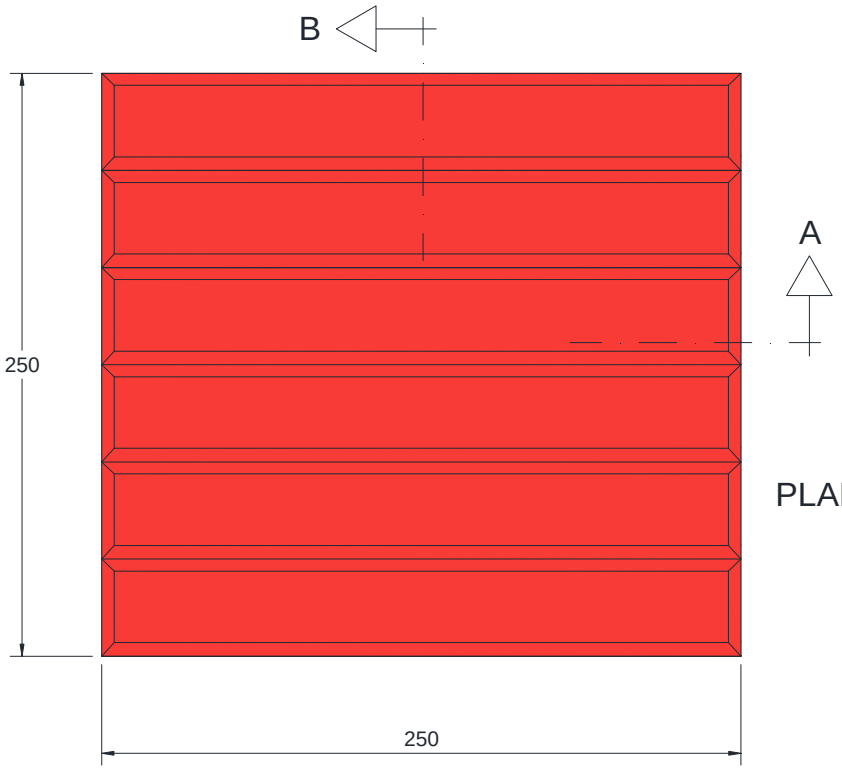
PANOT HIDRÀULIC DE COLOR BLANC ESTRIAT DE 25X25X4 CMS

DATA

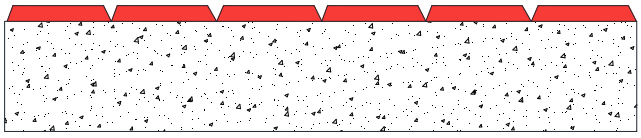
NOVEMBRE 2013



ALÇAT A



PLANTA

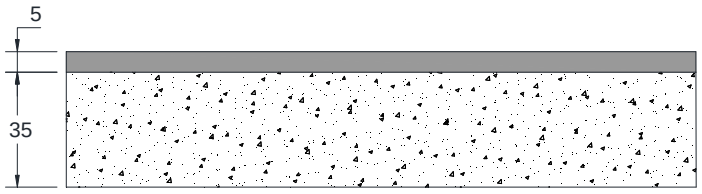


ALÇAT B

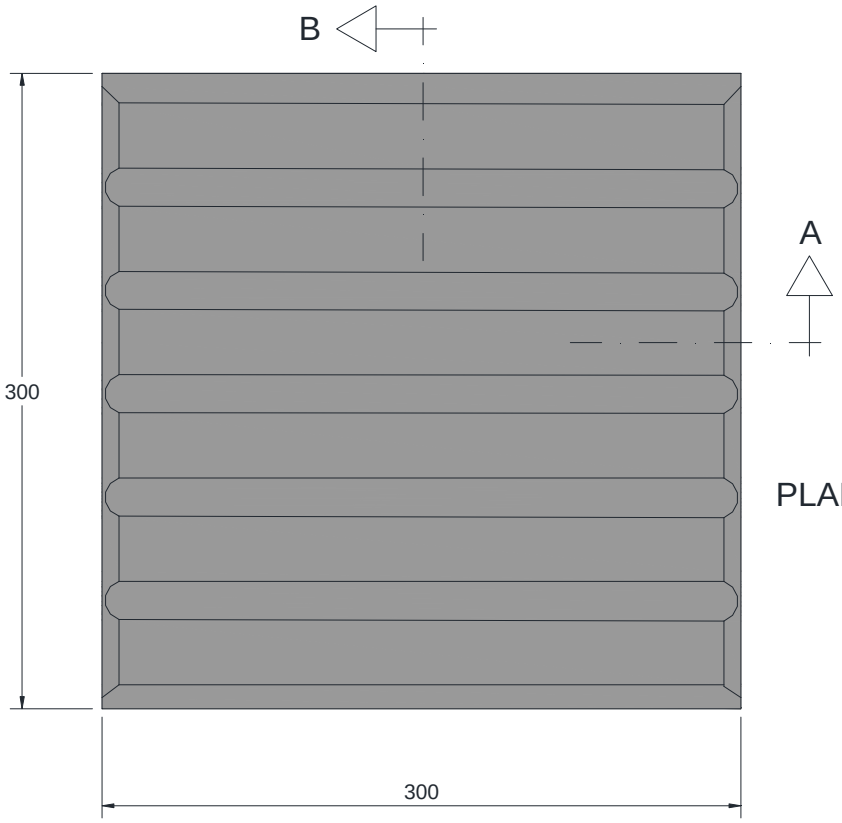
Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

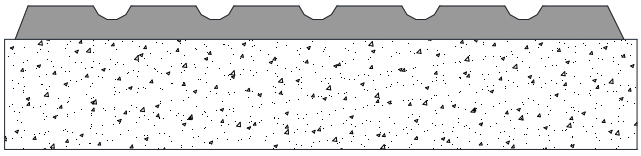
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.7.2
	PANOT HIDRÀULIC DE COLOR VERMELL ESTRIAT DE 25X25X4 CMS	**DATA** NOVEMBRE 2013



ALÇAT A



PLANTA



ALÇAT B

Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

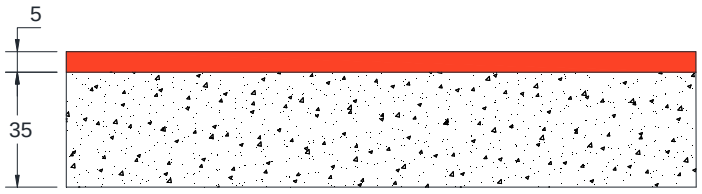
Núm. de fitxa

5.8.1

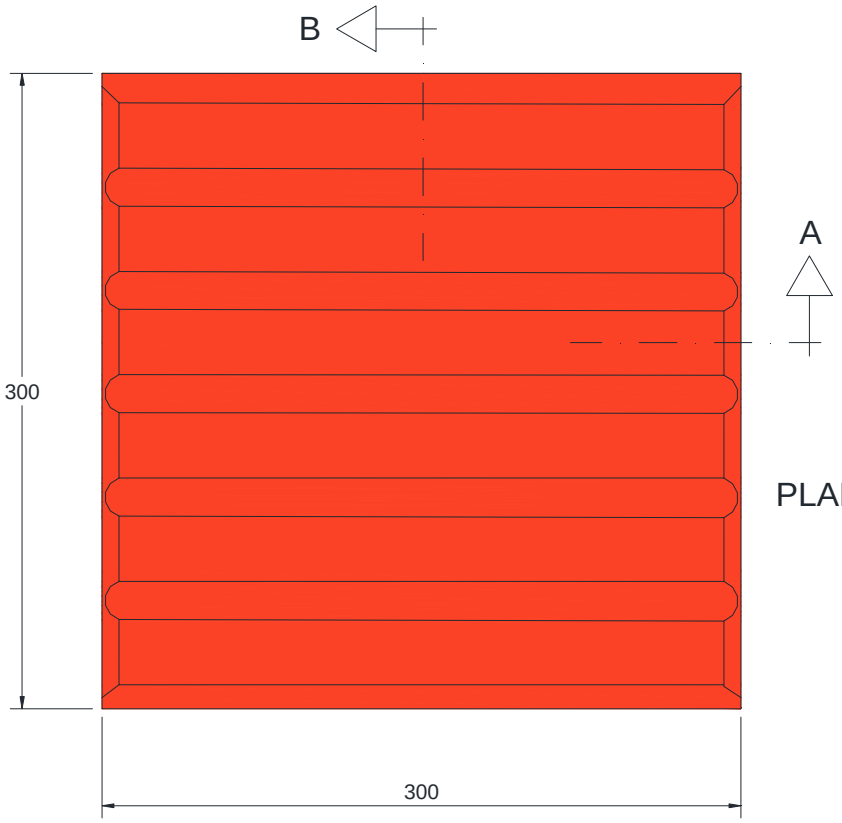
PANOT HIDRÀULIC DE COLOR GRIS ESTRIAT DE 30X30X4 CMS

DATA

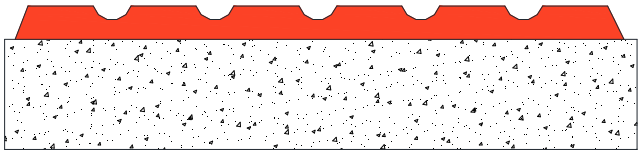
NOVEMBRE 2013



ALÇAT A



PLANTA

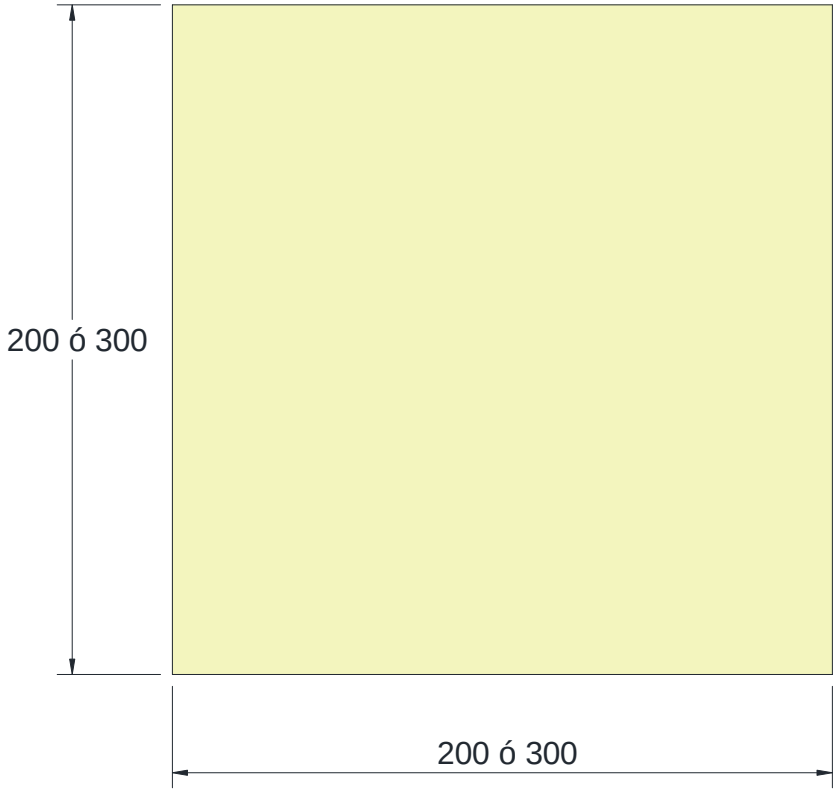


ALÇAT B

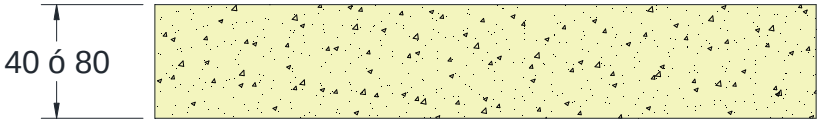
Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 5.8.2
	PANOT HIDRÀULIC DE COLOR VERMELL ESTRIAT DE 30X30X4 CMS	**DATA NOVEMBRE 2013**



PLANTA



ALÇAT

* Dimensions:
- 20 x 20 x 4 cm
- 20 x 20 x 8 cm
- 30 x 30 x 4 cm
- 30 x 30 x 8 cm

Serà d'obligatori compliment la Normativa vigent (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) pels panots col·locats a les Reposicions de Paviments.

(S'exigiran panots de classe resistent 3-U per la flexió i classe 70-7 per la ruptura, amb una absorció d'aigua inferior o igual al 6%, un gruix de la capa de petjada no inferior als 4mm. i preparats per a tràfic peatonal intens.)

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

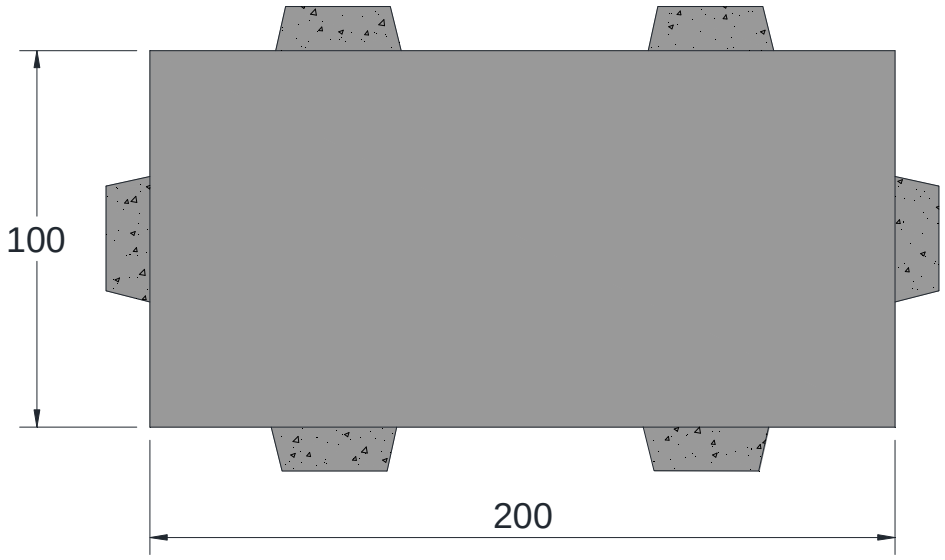
Núm. de fitxa

6.1

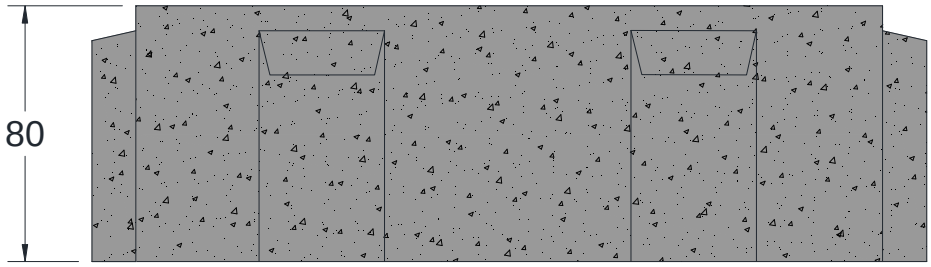
RIGOLA DE LLOSETA BLANCA

DATA

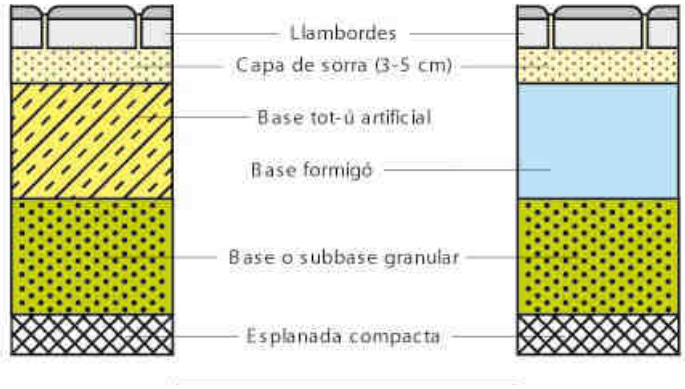
NOVEMBRE 2013



PLANTA

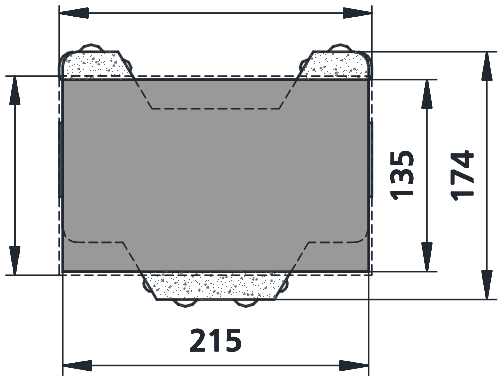


ALÇAT

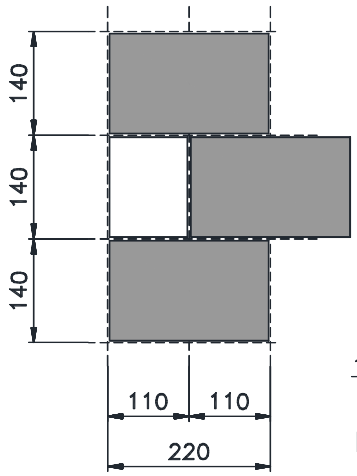


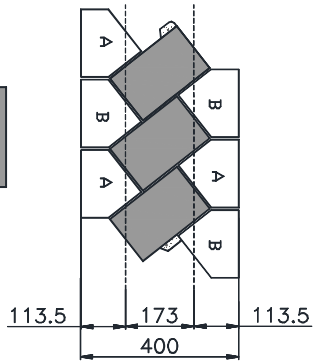
- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

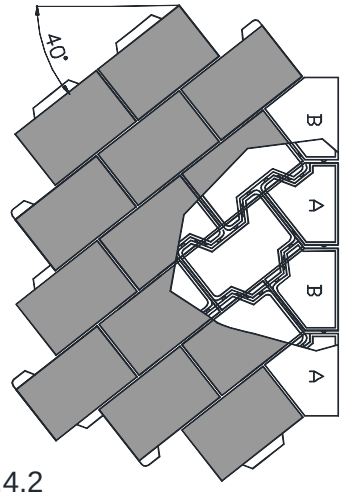
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 6.2
	LLAMBORDA DE FORMIGÓ RECTANGULAR GRIS DE 20x10x8 CM	**DATA NOVEMBRE 2013**



Cotes en mm.



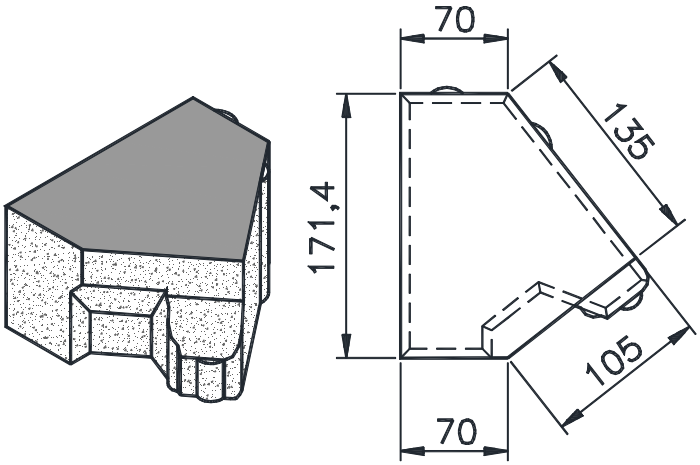




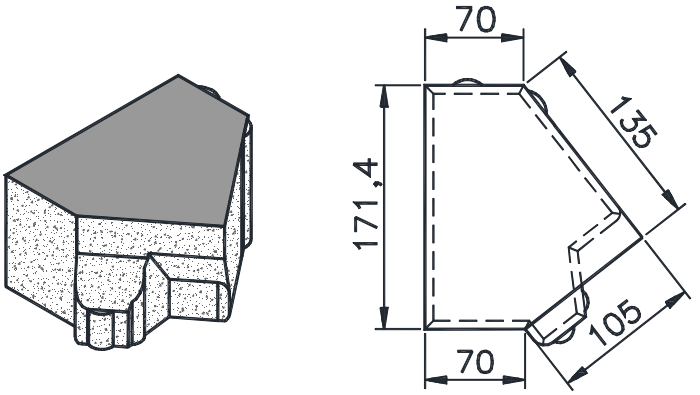
Detall peces A i B a fitxa 6.4.2

- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 6.3.1
	LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE COLOR GRIS PER TRÀNSIT RODAT PESAT DE 22X14X10	**DATA NOVEMBRE 2013**



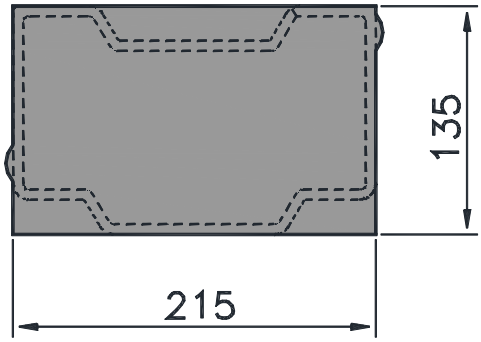
Cotes en mm.

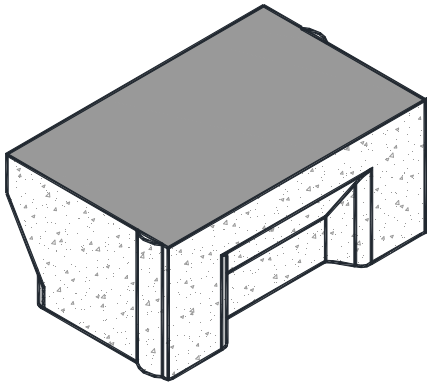


- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

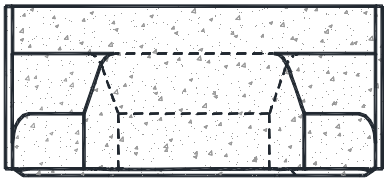
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 6.3.2
	LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE COLOR GRIS DE MARGE PER TRÀNSIT RODAT PESAT PER COL·LOCACIÓ EN DIAGONAL DE 17X11X10.	**DATA NOVEMBRE 2013**

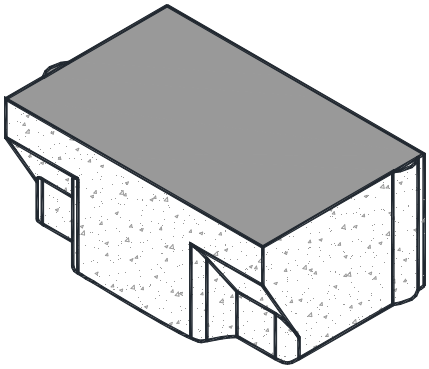
Vista superior



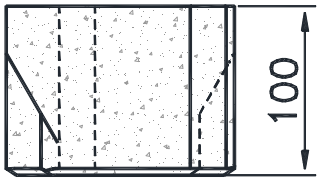


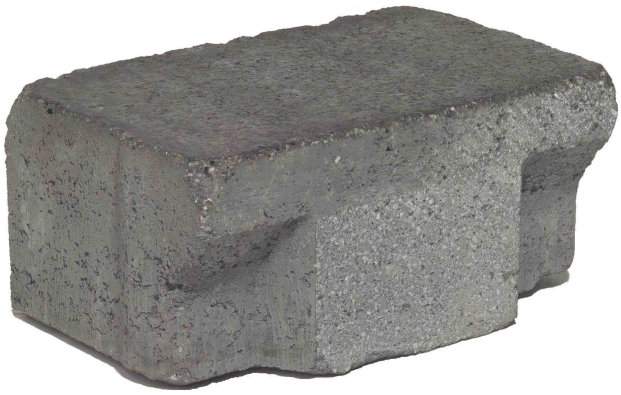
Vista frontal





Vista lateral

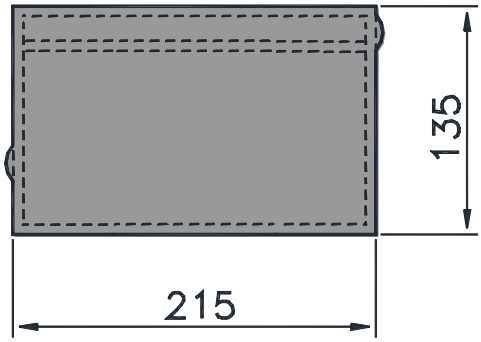




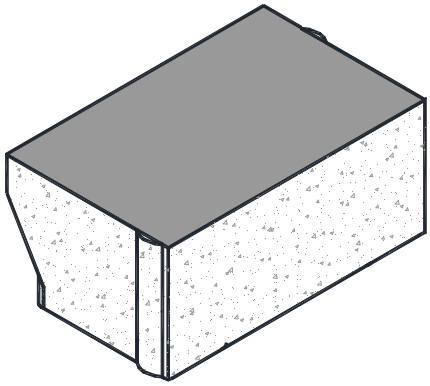
- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 6.3.3
	LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE COLOR GRIS PER TRÀNSIT RODAT PESAT PER INSERCIÓ DE 22X14X10.	**DATA NOVEMBRE 2013**

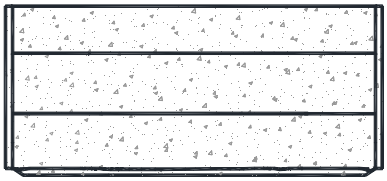
Vista superior

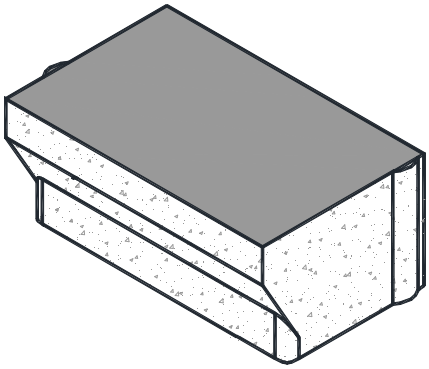


Cotes en mm.

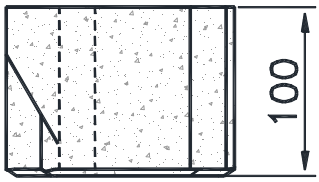


Vista frontal



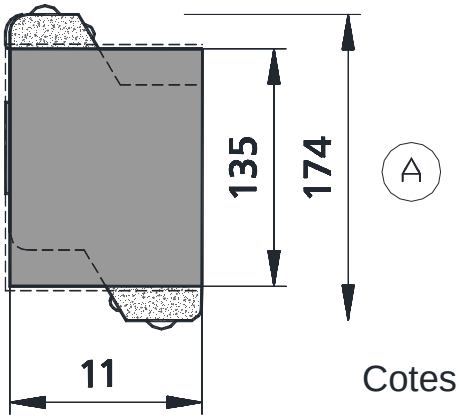


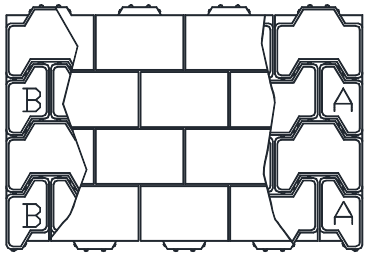
Vista lateral



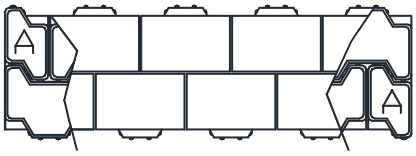
- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

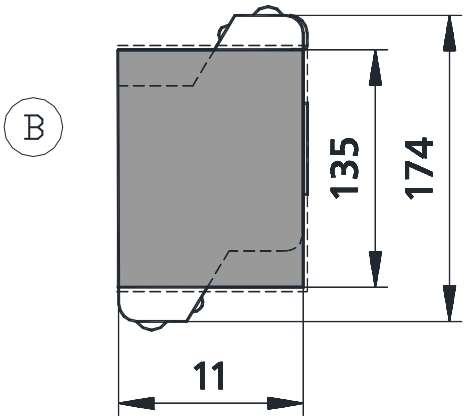
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 6.3.4
	LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE COLOR GRIS PER TRÀNSIT RODAT PESAT PER INICI I FINAL DE 22X11.95X10.	**DATA NOVEMBRE 2013**

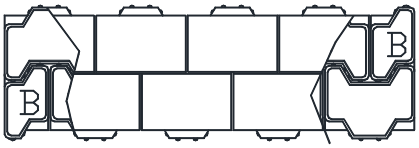




Cotes en mm.







- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

Núm. de fitxa

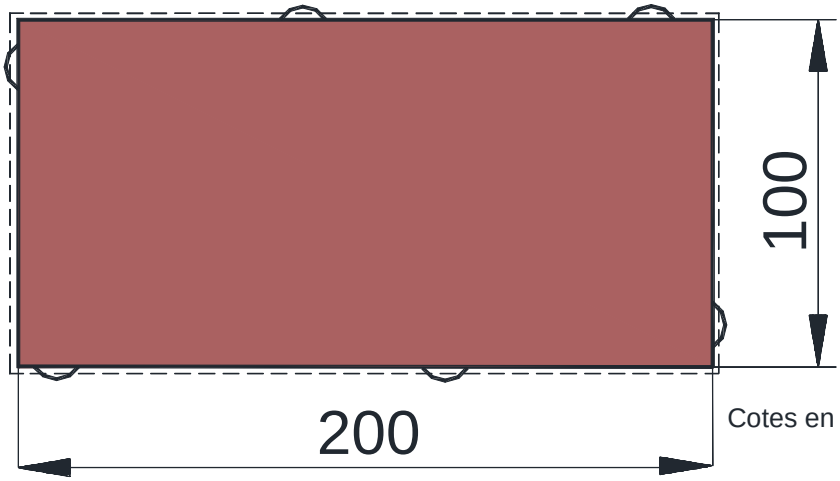
6.3.5

LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE COLOR GRIS DE MARGE PER TRÀNSIT RODAT PESAT DE 14X11X10.

DATA

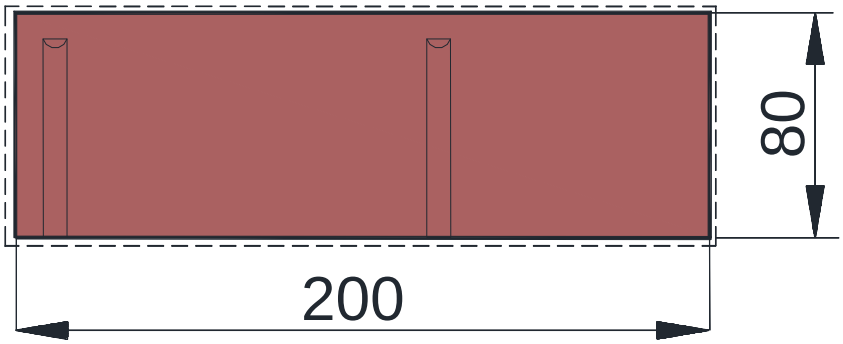
NOVEMBRE 2013

PLANTA



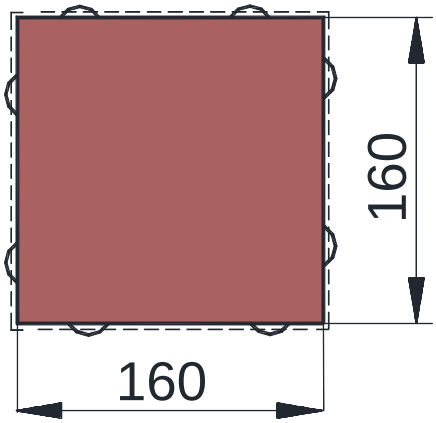
Cotes en mm.

ALÇAT

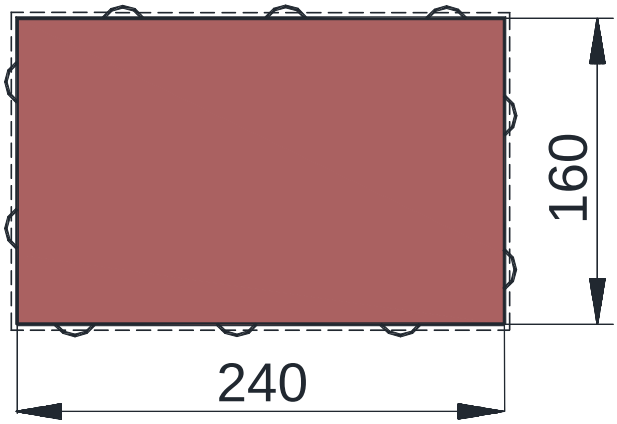


- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 6.4
	LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE COLOR VOLCANO DE 20x10x8	**DATA NOVEMBRE 2013**



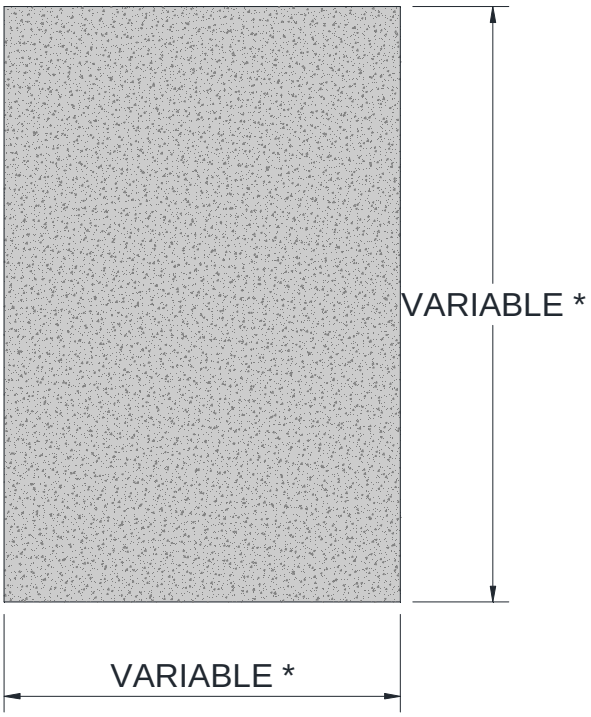
Cotes en mm.



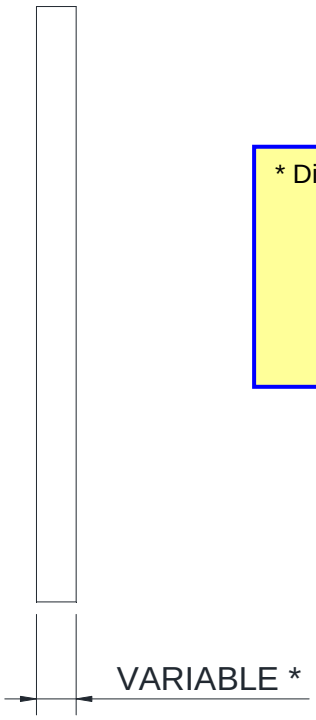
- Característiques geomètriques, resistència climàtica, càrrega de trencament, resistència al desgast per abrasió, resistència a l'impacte i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1338:2004**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 6.5
	LLAMBORDA DE FORMIGÓ DE COLOR VOLCANO DE 24X16X7 I 16X16X7	**DATA NOVEMBRE 2013**

PLANTA



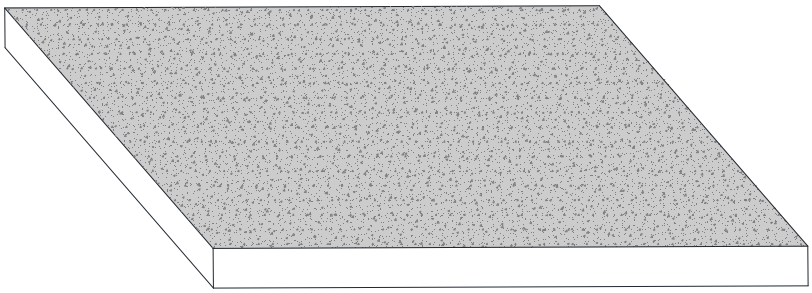
ALÇAT



* Dimensions:

- 30 x 22 x 4 cm
- 60 x 40 x 4 cm
- 40 x 19 x 8 cm
- 40 x 20 x 8 cm
- 60 x 40 x 8 cm

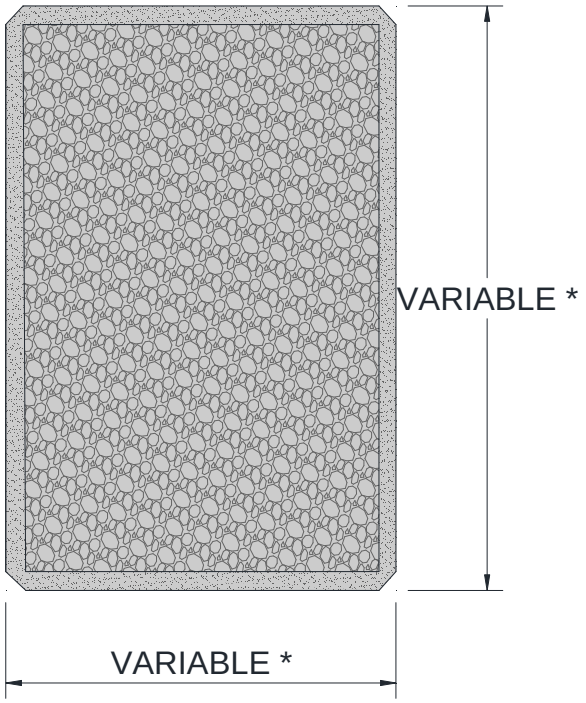
PERSPECTIVA



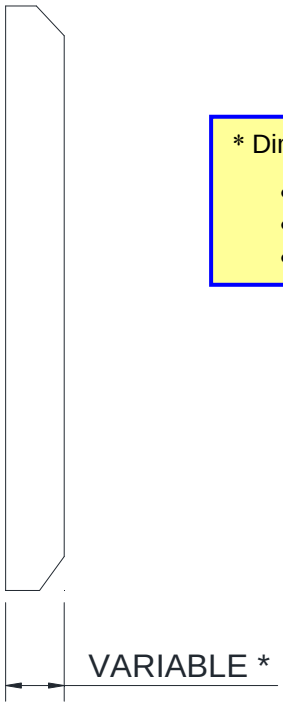
- Coeficient d'absorció d'aigua per capil·laritat. **UNE-EN 1925:1999**. Resistència a la flexió sota càrrega concentrada. **UNE-EN 12372:2007**. Determinació de la resistència al lliscament mitjançant el pèndul de fricció**. UNE-EN 14231:2004.** Determinació de l'energia de ruptura (impacte). **UNE-EN 14158:04.** Resistència al desgast per abrasió (disc ample). **UNE-EN 14157:2005.** Característiques geomètriques, resistència a la flexió, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1341:2002 i UNE-EN 1341:2004 Erratum.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 7.1
	LLOSA DE PEDRA NATURAL DE GIRONA ABUIXARDADA AMB CANTELL VIU	**DATA NOVEMBRE 2013**

PLANTA



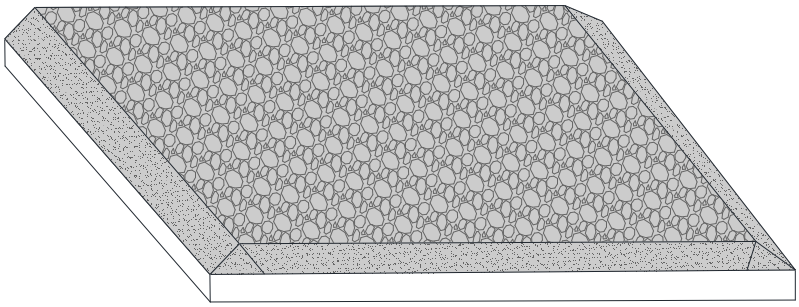
ALÇAT



* Dimensions:

- 30 x 22 x 4 cm
- 60 x 40 x 4 cm
- 60 x 40 x 8 cm

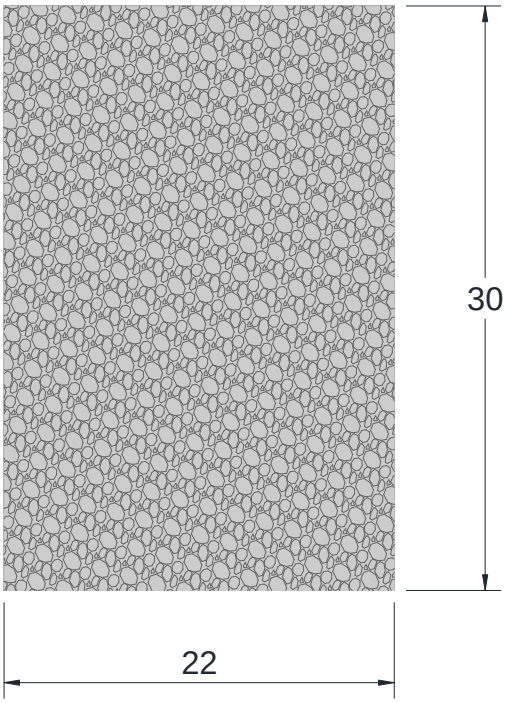
PERSPECTIVA



- Coeficient d'absorció d'aigua per capil·laritat. **UNE-EN 1925:1999**. Resistència a la flexió sota càrrega concentrada. **UNE-EN 12372:2007**. Determinació de la resistència al lliscament mitjançant el pèndul de fricció**. UNE-EN 14231:2004.** Determinació de l'energia de ruptura (impacte). **UNE-EN 14158:04.** Resistència al desgast per abrasió (disc ample). **UNE-EN 14157:2005.** Característiques geomètriques, resistència a la flexió, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1341:2002 i UNE-EN 1341:2004 Erratum.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 7.2
	LLOSA DE PEDRA NATURAL DE GIRONA APUNXONADA AMB CANTELL ROM	**DATA NOVEMBRE 2013**

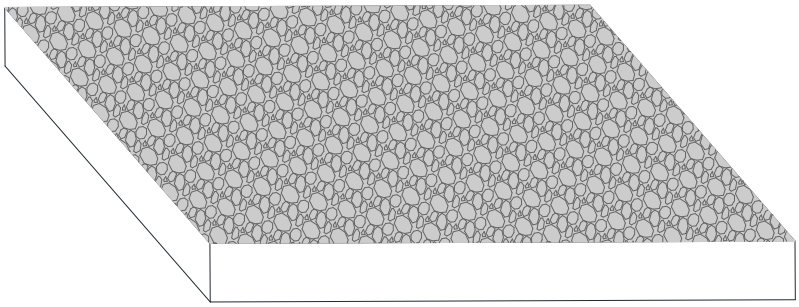
PLANTA



ALÇAT

* Dimensions:
  - 30 x 22 x 4 cm

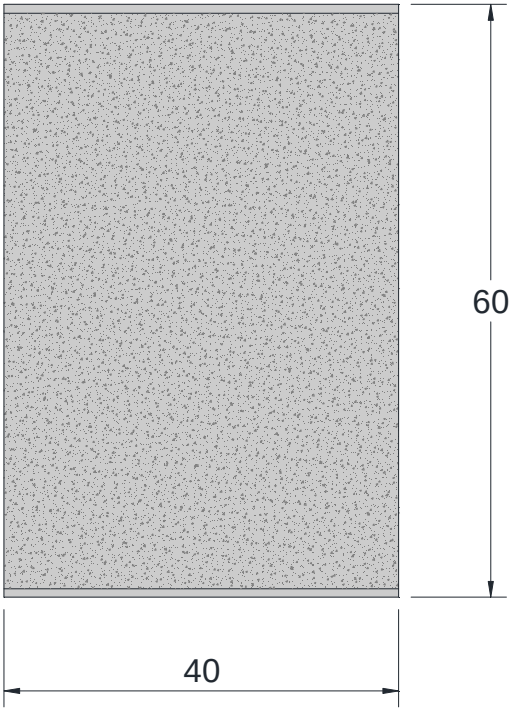
PERSPECTIVA



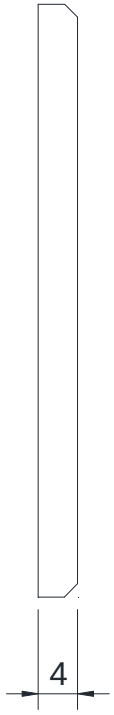
- Coeficient d'absorció d'aigua per capil·laritat. **UNE-EN 1925:1999**. Resistència a la flexió sota càrrega concentrada. **UNE-EN 12372:2007**. Determinació de la resistència al lliscament mitjançant el pèndul de fricció**. UNE-EN 14231:2004.** Determinació de l'energia de ruptura (impacte). **UNE-EN 14158:04.** Resistència al desgast per abrasió (disc ample). **UNE-EN 14157:2005.** Característiques geomètriques, resistència a la flexió, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1341:2002 i UNE-EN 1341:2004 Erratum.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 7.3
	LLOSA DE PEDRA NATURAL DE GIRONA APUNXONADA AMB CANTELL VIU DE 30x22x6 CM	**DATA** NOVEMBRE 2013

PLANTA

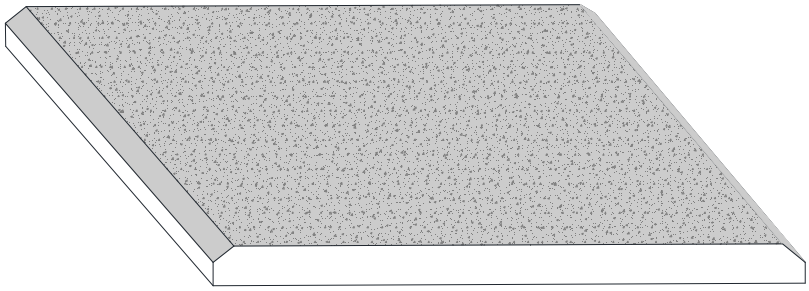


ALÇAT



* Dimensions:
  - 60 x 40 x 4 cm

PERSPECTIVA



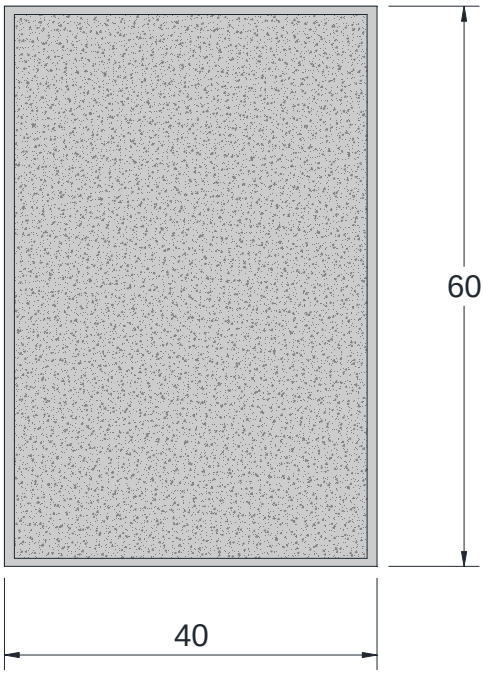
- Coeficient d'absorció d'aigua per capil·laritat. **UNE-EN 1925:1999**. Resistència a la flexió sota càrrega concentrada. **UNE-EN 12372:2007**. Determinació de la resistència al lliscament mitjançant el pèndul de fricció**. UNE-EN 14231:2004.** Determinació de l'energia de ruptura (impacte). **UNE-EN 14158:04.** Resistència al desgast per abrasió (disc ample). **UNE-EN 14157:2005.** Característiques geomètriques, resistència a la flexió, resistència al desgast per abrasió, absorció d'aigua i resistència al lliscament/relliscament. **UNE-EN 1341:2002 i UNE-EN 1341:2004 Erratum.**

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 7.4
	LLOSA DE PEDRA NATURAL DE GIRONA ABUIXARDADA AMB CANTELL MIXTE DE 60x60x4 CM	**DATA NOVEMBRE 2013**

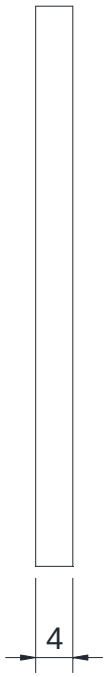
- Pedra de tipus arenisca, de consistència natural amb acabat partit i de tall creuat.
- Pes volumètric: 2850 Kg/m^3
- Resistència de compressió simple: 1021 Kg/cm^2
- Resistència a la flexió: 173 Kg/cm^2
- Resistència a l'abrasió: 1,2 mm 250 mt
- Absorció: 1'89% per pes

AIGÜES DE BLANES, S.A.	HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS	Núm. de fitxa 7.5
	LLOSA DE PEDRA D'ALCOVER	DATA NOVEMBRE 2013

PLANTA

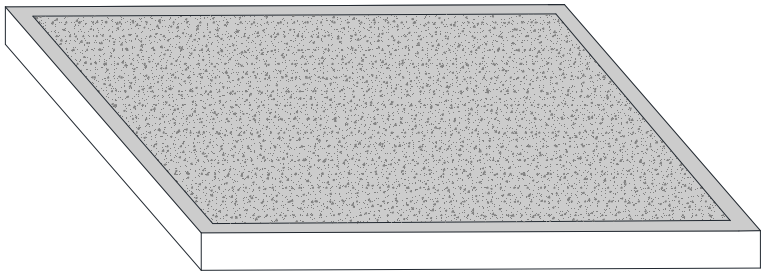


ALÇAT



* Dimensions:
- 60 x 40 x 4 cm

PERSPECTIVA



Característiques geomètriques, resistència a la flexió, resistència al desgast per abrasió i resistència al lliscament/relliscament. (**UNE-EN 1339-2004 i UNE-EN 1339:2004/AC:2006**) .

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS REPOSICIÓ DE PAVIMENTS**	**Núm. de fitxa** 7.6
	LLOSA DE FORMIGÓ ABUIXARDADA DE COLOR GRIS AMB BORDÓ DE 60x40x4 CM	**DATA NOVEMBRE 2013**

AIGÜES DE BLANES, S.A.

C. Canigó, 5-7 baixos – 17300 **BLANES**

FITXES DE MATERIALS HOMOLOGATS

XARXA DE SANEJAMENT

AIGÜES DE BLANES, S.A.

LLISTAT DE FITXES DE MATERIALS

HOMOLOGATS PER A LA

XARXA DE SANEJAMENT

ÍNDEX

NÚMERO	DESCRIPCIÓ
	TAPES I REIXES
1.1	Marc i tapa de fosa dúctil per a pou de registre
1.2	Marc i tapa hidràulica de fosa dúctil per a arqueta de registre
1.3	Marc i reixa de fosa dúctil per a pou de registre
1.4	Marc i reixa de fosa dúctil per a embornal
1.5	Marc i reixa de fosa dúctil per a interceptor
1.6	Canal i reixa per desguàs d'aigües pluvials en paviments per a vianants
	POUS, ARQUETES I EMBORNALS
2.1	Pou de registre d'obra de fàbrica
2.2	Pou de registre prefabricat
2.3	Pou de registre prefabricat. Mòdul cònic
2.4	Pou de registre prefabricat. Mòdul cilíndric
2.5	Pou de registre prefabricat. Mòdul base
2.6	Pou de ressalt
2.7	Pou de drenatge per a xarxa d'aigües pluvials
2.8	Graó de polipropilé per a pou
2.9	Arqueta de presa de mostres
2.10	Caixó per embornal d'obra in situ
2.11	Caixó prefabricat de formigó per embornal
2.12	Caixó per interceptor i ancoratge de la reixa

AIGÜES DE BLANES, S.A.

CANONADES

3.1 Canonada de PVC de paret compacta per xarxa de sanejament

ACCESSORIS PER A CANONADES

4.1 Colze mascle/femella
4.2 Colze femella/femella
4.3 Derivació 87º 30’ mascle/femella – femella/femella
4.4 Derivació simple 45º mascle/femella
4.5 Derivació simple 45º femella/femella
4.6 Derivació amb boca de registre – Presa injert 45º
4.7 Reducció excèntrica
4.8 Tap mascle cec
4.9 Injert “Clic” per a canonades llises de PVC de paret compacta
4.10 Malla de senyalització de canonada

ESCOMESES

5.1 Escomesa tipus registrable
5.2 Disposició general d’una escomesa de sanejament. Àmbit de competències
5.3 Escomesa per desguàs d’aigües pluvials a rigola

CONNEXIONS

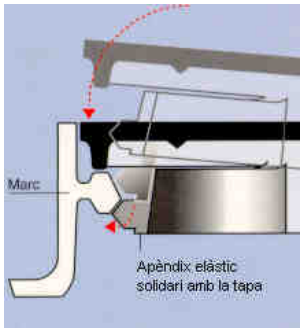
6.1 Connexions a col·lector amb accessoris de PVC

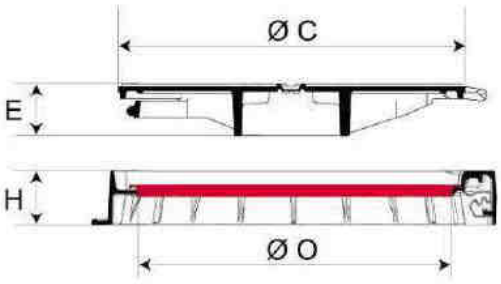
RASES

7.1 Rases tipus

VARIS

8.1 Col·lectors. Proves d’estanqueitat amb aigua
8.2 Col·lectors. Proves d’estanqueitat amb aire



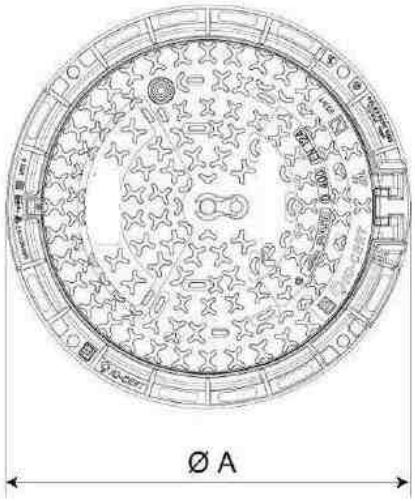


DIMENSIONS (mm)					PESOS (kg)		
A	O	H	C	E	TAPA	MARC	TOTAL
785	600	100	645	92	31,5	23,5	55

ANCORATGE SEGONS FITXES 2.1 Ó 2.3

Els marcs i tapes hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR

AENOR
Producto Certificado



CARACTERÍSTIQUES

- Conjunt marc i tapa realitzat en fundició dúctil segons la norma UNE - EN 1563.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE - EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).
- Dispositiu de tancament mitjançant apèndix elàstic de fundició dúctil solidari a la tapa.
- Caixa central amb estructura de la tapa en forma heptagonal i amb set nervis radials.

INSCRIPCIÓ: "CLAVEGUERAM" o "PLUVIALS"

- Tapa articulada mitjançant frontissa. Extraíble. Obertura a 130º, i amb bloqueig de seguretat a 90º al tancar.
- Tapa proveïda de topalls de posicionament situats en la perifèria i als dos costats de la frontissa.
- Tapa amb dues pastilles centrals circulars desfondables.
- Marc proveït d'una junta d'insonorització en polietilè/polipropilé de color vermell.
- Revestiment amb pintura bituminosa negra.
- Superfície de la tapa amb relleu antilliscant de 4 mm. d' alçada.
- Classe D400 trànsit mitjà. Resistència 40 tones.

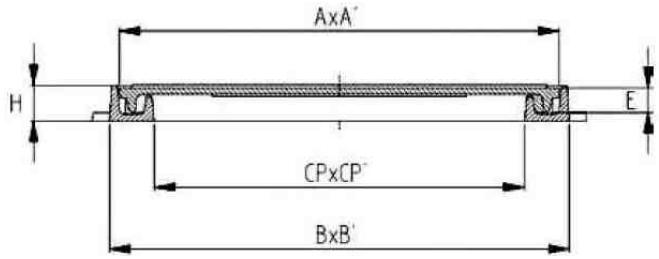
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **1.1**

MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE

DATA NOVEMBRE 2013



ANCORATGE SEGONS FITXA 5.1

DIMENSIONS (mm)					PESOS (kg)		
AxA'	BxB'	CPxCP'	H	E	TAPA	MARC	TOTAL
380	400	335	30	24	7,10	3,49	10,59

AENOR
Producto Certificado

Els marcs i tapes hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR

CARACTERÍSTIQUES	
- Conjunt de marc i reixa fabricat amb fosa dúctil EN-GJS-500-7 segons la norma UNE – EN 1563. - Pintat amb epoxi-poliester es pols (sense disolvents), amb una capa mínima de 100 micres en compliment de la directiva 1999/13/CE i el Reial Decret 117/2003 sobre protecció mediambiental. - Compleix amb les prescripcions de la norma UNE – EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).	- Procés de fabricació segons normes ISO 14001 – ISO TS 16949. - Els registres han de cumplir dimensionalment la ISO 8062 CT9. - Sistema antirobatori amb cadena soldada. - Classe B125. Resistència 12,5 tones. - INSCRIPCIÓ: "CLAVEGUERAM"

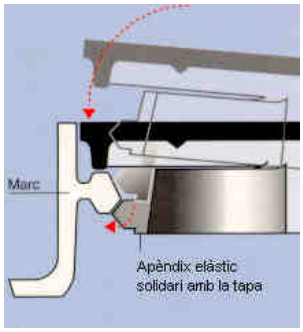
AIGÜES DE BLANES, S.A.

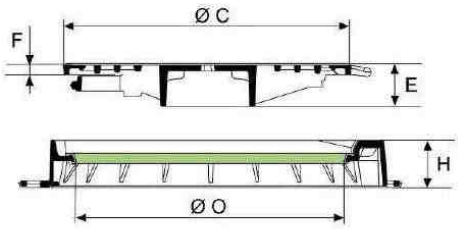
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

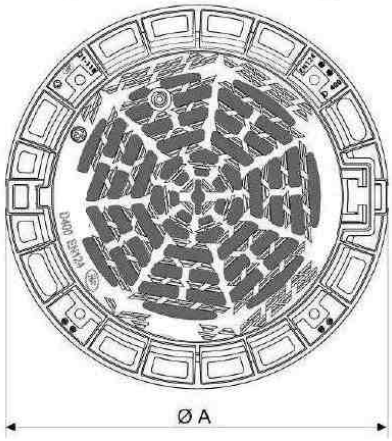
Num. de fitxa **1.2**

MARC I TAPA HIDRÀULICA DE FOSA DÚCTIL PER ARQUETA DE REGISTRE

DATA NOVEMBRE 2013







DIMENSIONS (mm)					PESOS (kg)		
A	O	H	C	E	REIXA	MARC	TOTAL
850	600	100	645	96	32	25	57

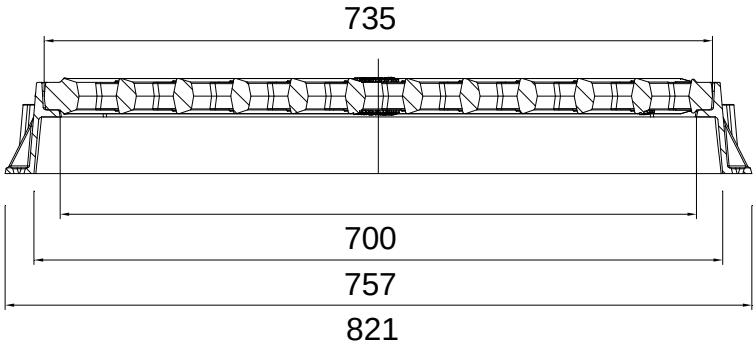
ANCORATGE SEGONS FITXES 2.1 Ó 2.3

Els marcs i reixes hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR. De no tenir-la hauran d'acreditar la AFNOR.

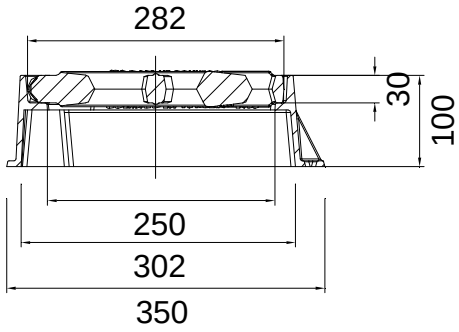
AENOR
Producto Certificado

CARACTERÍSTIQUES

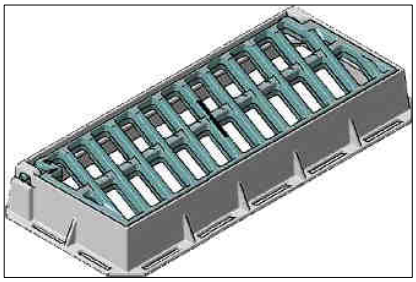
- Conjunt marc i reixa realitzat en fundició dúctil segons la norma UNE - EN 1563.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE - EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).
- Dispositiu de tancament mitjançant apèndix elàstic de fundició dúctil solidari a la reixa.
- Caixa central amb estructura de la reixa en forma heptagonal i amb set nervis radials.
- Reixa articulada mitjançant frontissa. Extraíble. Obertura a 130º, i amb bloqueig de seguretat a 90º al tancar.
- Reixa proveïda de topalls de posicionament situats en la perifèria i als dos costats de la frontissa.
- Marc proveït d'una junta d'insonorització en polietilè de color verd.
- Revestiment amb pintura bituminosa negra.
- Superfície de la tapa amb relleu antilliscant de 4 mm. d' alçada.
- Superfície d'absorció 11,87 dm^2.
- Classe D400 trànsit mitjà. Resistència 40 tones.



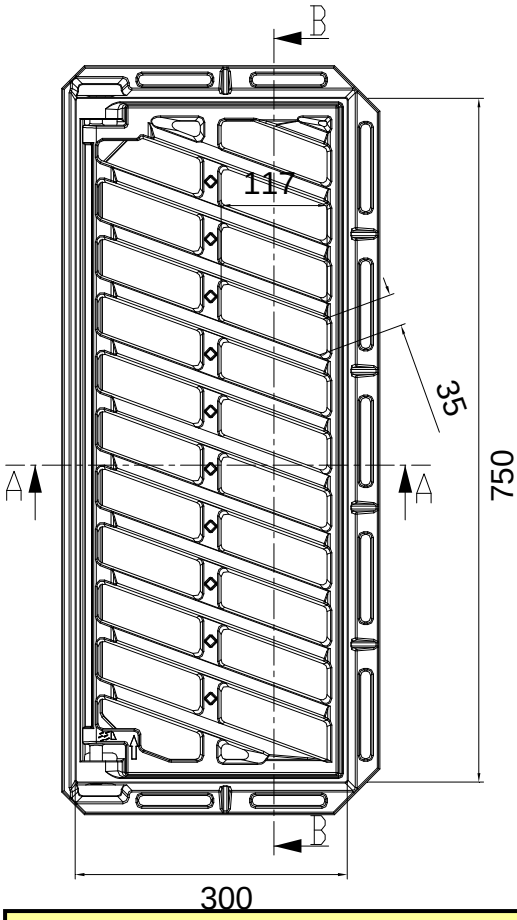
SECCIÓ B-B'



SECCIÓ A-A'



ANCORATGE SEGONS FITXES 2.10 Ó 2.11



Els marcs i reixes hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR

CARACTERÍSTIQUES

- Conjunt de marc i reixa fabricat amb fosa dúctil EN-GJS-500-7 segons la norma UNE – EN 1563.
- Pintat amb epoxi-poliester es pols (sense disolvents), amb una capa mínima de 100 micres en compliment de la directiva 1999/13/CE i el Reial Decret 117/2003 sobre protecció mediambiental.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE – EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).
- Procés de fabricació segons normes ISO 14001 – ISO TS 16949.
- Els registres han de complir dimensionalment la ISO 8062 CT9.
- Disseny dels barrots en dents de serra, situats transversalment per retenir l'aigua, situats a 20º respecte la perpendicular del sentit de trànsit.
- Reixa articulada antirobatori i antilliscant que permet un gir de 180º per adaptar-se al pendent i sempre projecti l'aigua contra la vorada.
- Superfície d'absorció 9,7 dm^2.
- Classe C250. Resistència 25 tones.

AENOR
Producto Certificado

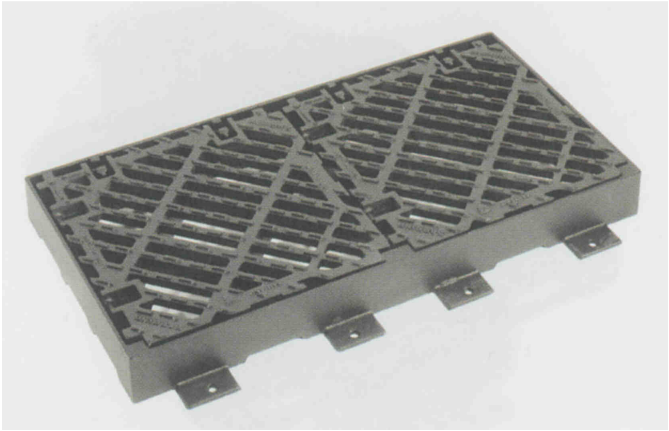
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **1.4**

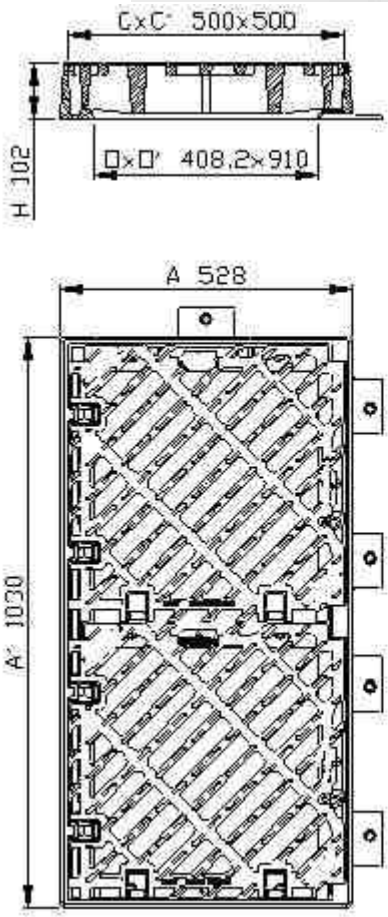
MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A EMBORNAL

DATA NOVEMBRE 2013

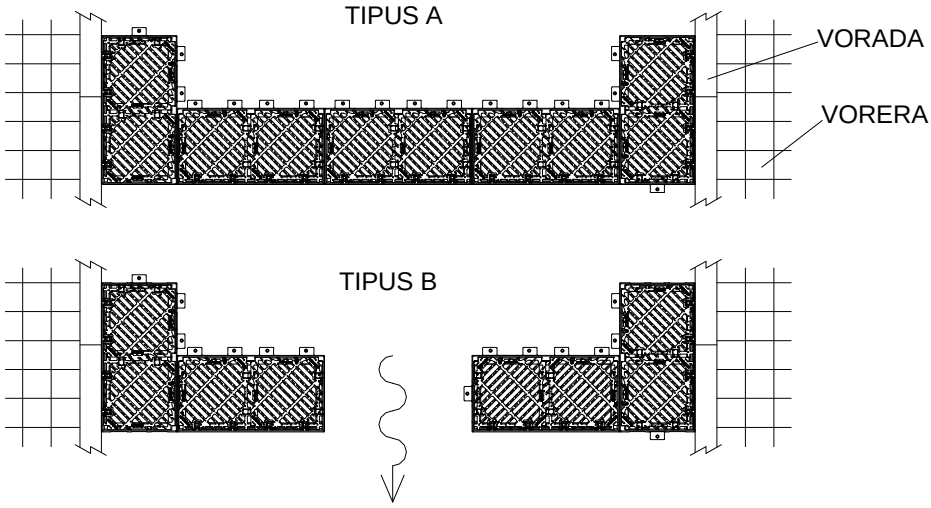


TAULA DE PESOS (en kg)		
Conjunt	**Reixes**	**Marc**
115	77	38

ANCORATGE SEGONS FITXA 2.12



TIPUS DE DISPOSICIÓ DELS INTERCEPTORS



DISPOSICIÓ TIPUS A:

Per a carrers amb poca o nula pendent transversal.

DISPOSICIÓ TIPUS B:

Per a carrers amb suficient pendent transversal a dues bandes i el centre del mateix suficientment elevat per desviar l'aigua cap a les rigoles.

CARACTERÍSTIQUES

- Conjunt de marc i reixa fabricat amb fosa dúctil EN-GJS-500-7 segons la norma UNE - EN 1563.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE – EN 124 (normativa, classe de resistencia, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).
- Revestiment amb pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant segons la norma BS 3416.
- Conjunt format per dues reixes cuadrades dintre un marc rectangular. Reixes articulades amovibles amb barrots a 45º, amb possibilitat de girar-les 90º sobre un plà horitzontal. Seients en forma de "V" per tal que les tapes quedin bloquejades i evitar que es moguin o facin soroll.
- Superfície d'absorció 20,12 dm^2.
- Classe D400. Resistencia 40 tones.

AENOR
Producto Certificado

Els marcs i reixes hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **1.5**

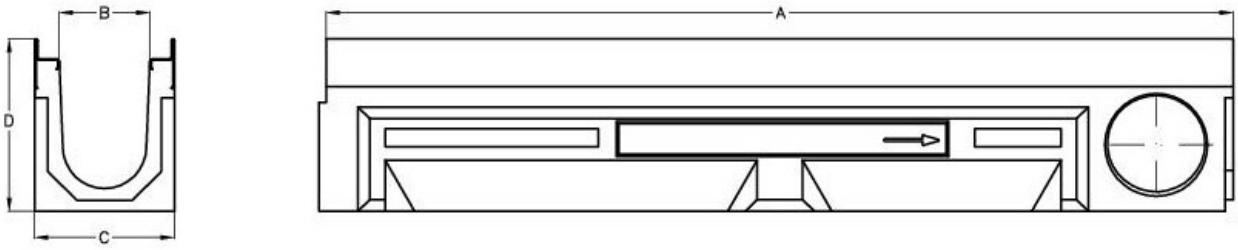
MARC I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A INTERCEPTOR

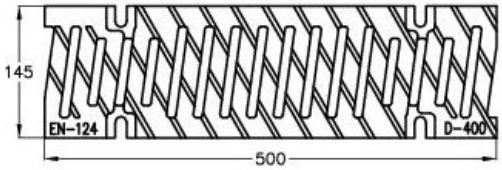
DATA NOVEMBRE 2013

AMPLADA LLIURE CANAL	A	B	C	D	CLASSE REIXA
100	1000	100	160	130	D 400
150	1000	150	210	162	D 400

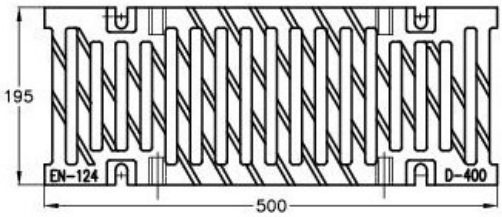
COTES EN MM

DIMENSIONAT CANALS





REIXA CANAL 100 MM



REIXA CANAL 150MM

ANCORATGE SEGONS FITXA 5.3

CARACTERÍSTIQUES

- Canal de formigó polímer amb àrids de sílice i resina de poliester. Resistència a la compressió fins 1.307 Kp/cm^2.
- Classificació, característiques de disseny i assaig, marcat i avaluació de conformitat segons norma UNE-EN 1433.
- Marc i reixa classe D400. Trànsit mitjà. Resistència 40 tones.
- Conjunt de marc i reixa fabricat amb fosa dúctil EN-GJS-500-7 segons la norma UNE-EN 1563.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE-EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).

CANAL I MARC

SISTEMA DE FIXACIÓ

PROTECCIÓ FIXACIONS

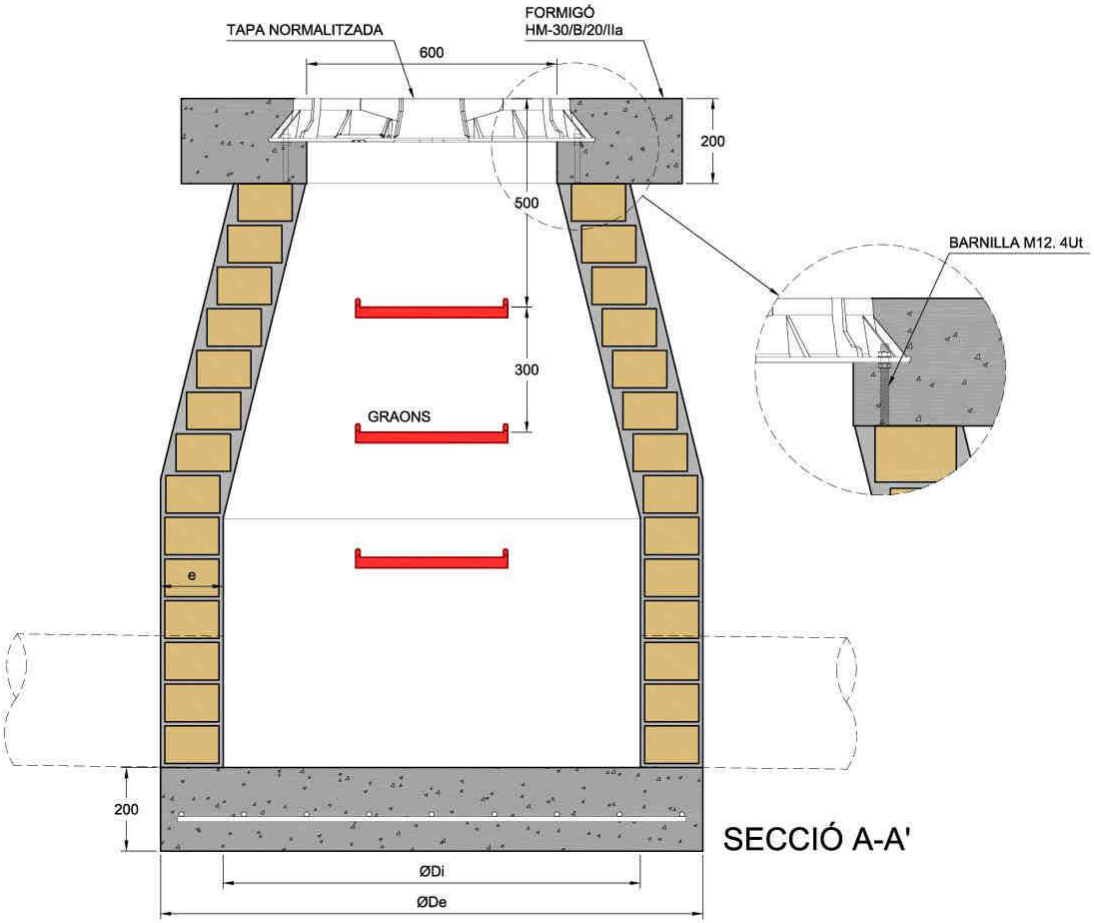
AIGÜES DE BLANES, S.A.

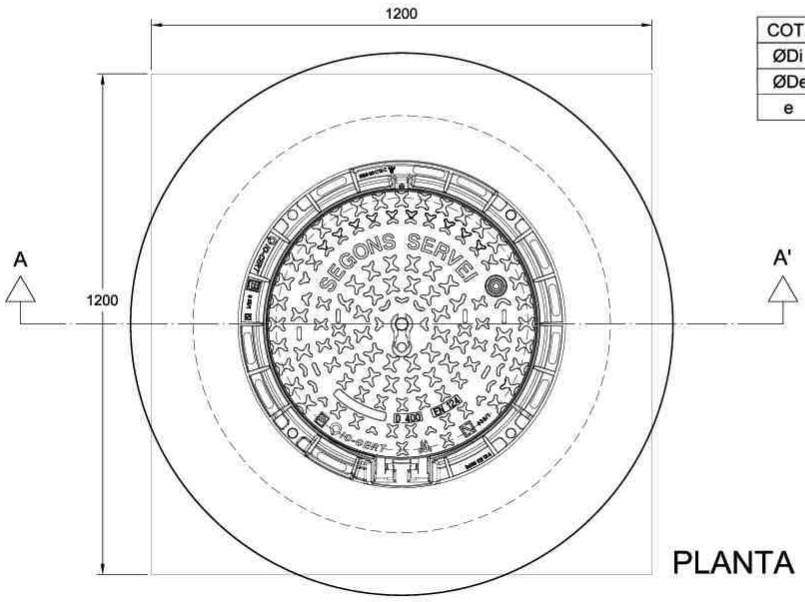
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **1.6**

CANAL I REIXA PER DESGUÀS D'AIGÜES PLUVIALS EN PAVIMENTS PER A VIANANTS

DATA NOVEMBRE 2013





COTES ORIENTATIVES EN mm			
ØDi	1000	1200	1500
ØDe	1240	1520	2100
e	150	150	300

CONNEXIÓ DE LES CANONADES

En les unions de canonades de sanejament homologades Norma UNE-EN 1456-1 amb obra de fàbrica o formigó, es procedira de la següent manera:

- En l'extrem de la canonada homologada que connecta a l'obra s'impregnarà de cola i es recobrirà d'àrid silici rentat de granulometría d'entre 1,5 i 3 mm.
- Es deixarà eixugar un mínim de 10 minuts.
- S'aplicarà el morter de l'obra directament a sobre de la part preparada de la canonada.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num de fitxa

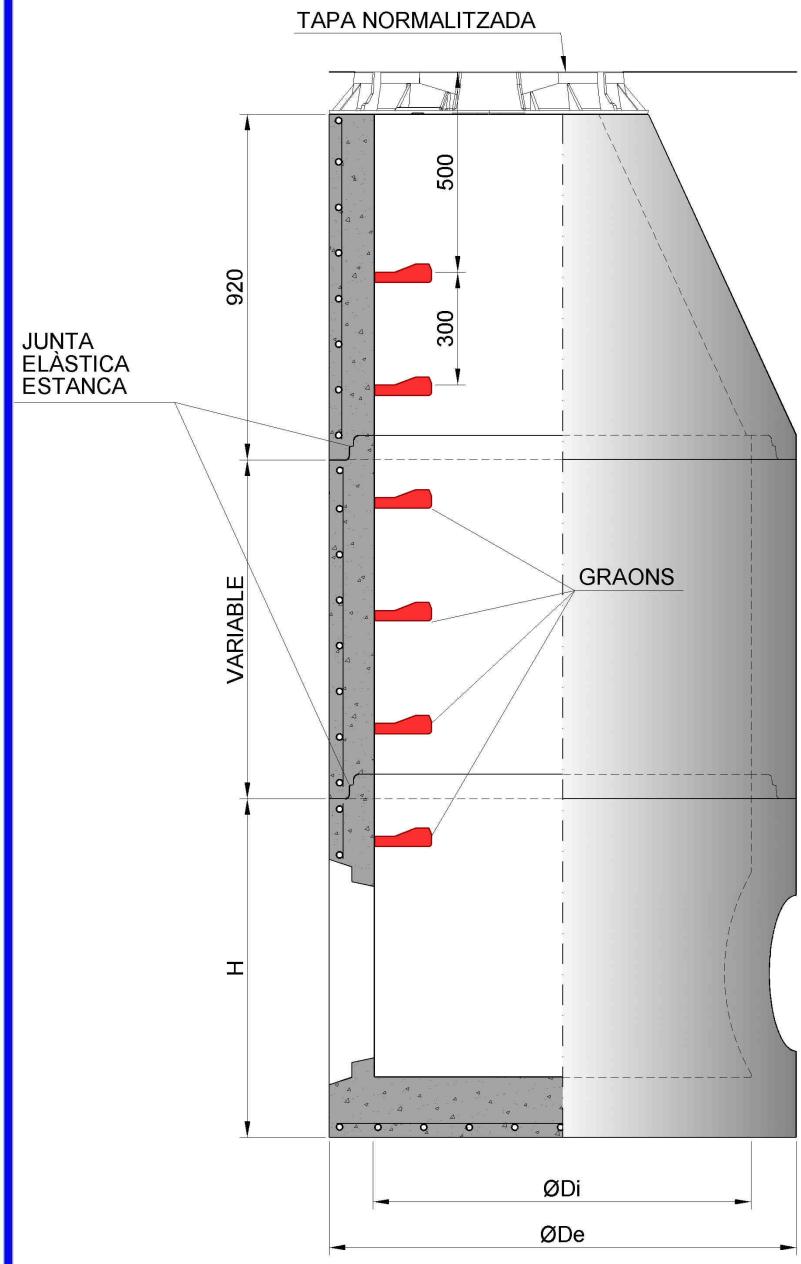
2.1

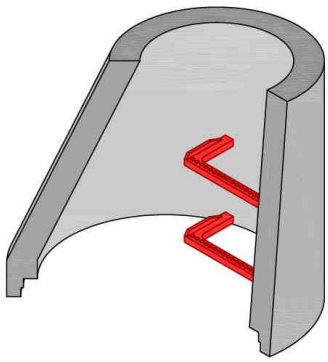
POU DE REGISTRE D´OBRA DE FÀBRICA

DATA NOVEMBRE 2013

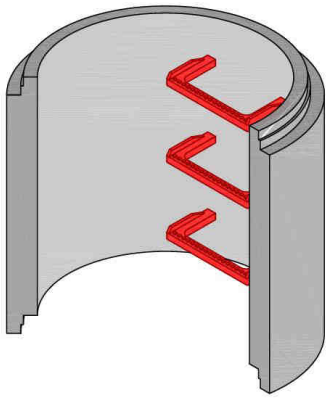
POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE FORMIGÓ ARMAT

Cotes en mm.

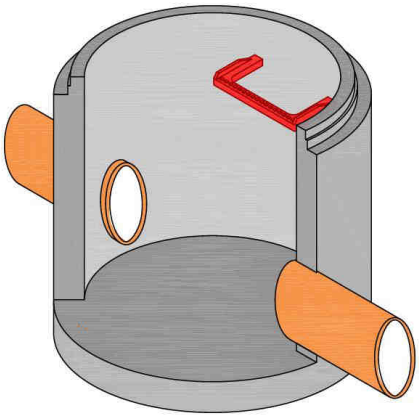




MÒDUL CÒNIC



MÒDUL CILÍNDRIC



MÒDUL BASE

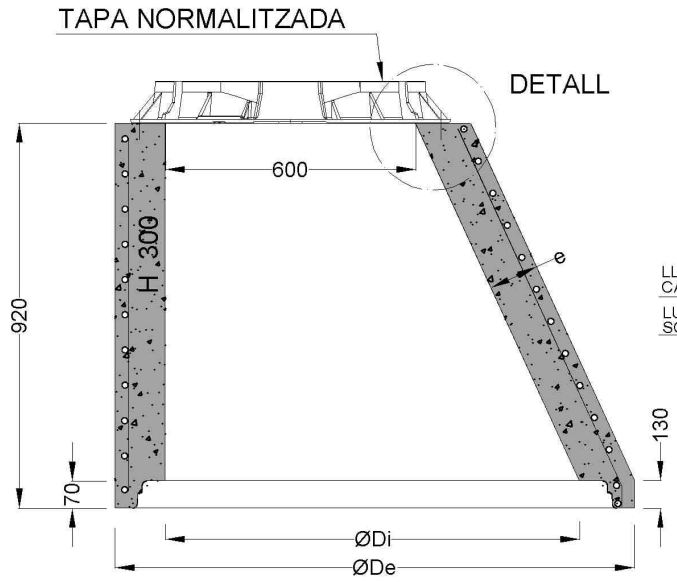
CONNEXIÓ DE LES CANONADES

En les unions de canonades de sanejament homologades Norma UNE-EN 1456-1 amb obra de fàbrica o formigó, es procedira de la següent manera:

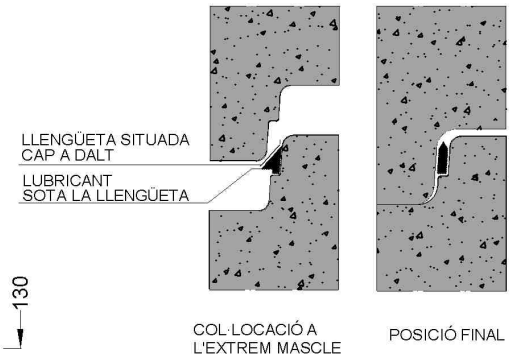
- En l'extrem de la canonada homologada que connecta a l'obra s'impregnarà de cola i es recobrirà d'àrid silici rentat de granulometría d'entre 1,5 i 3 mm.
- Es deixarà eixugar un mínim de 10 minuts.
- S'aplicarà el morter de l'obra directament a sobre de la part preparada de la canonada.

MÒDUL CÒNIC

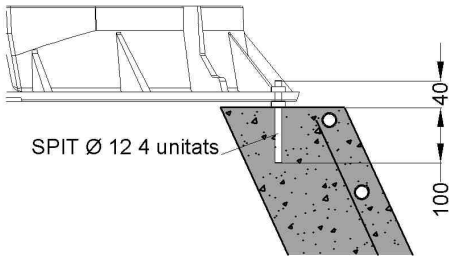
SECCIÓ A - A'



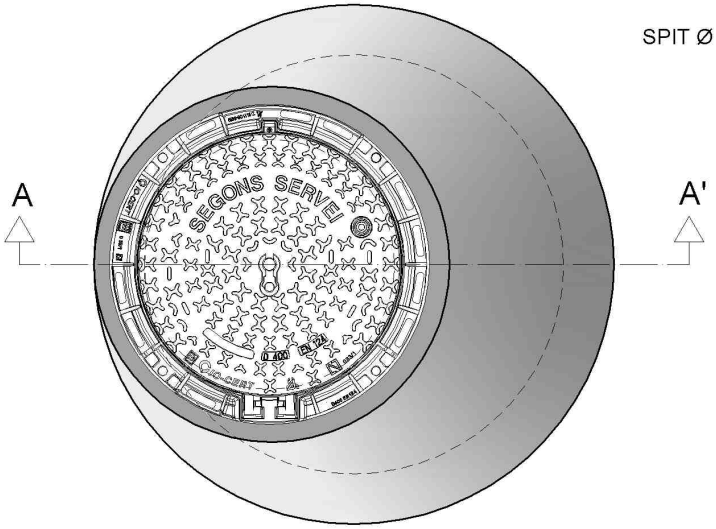
JUNTA ENTRE MÒDULS



DETALL D'ANCORATGE



PLANTA



COTES ORIENTATIVES EN mm			
ØDi	1000	1200	1500
ØDe	1240	1520	2100
e	120	160	300

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

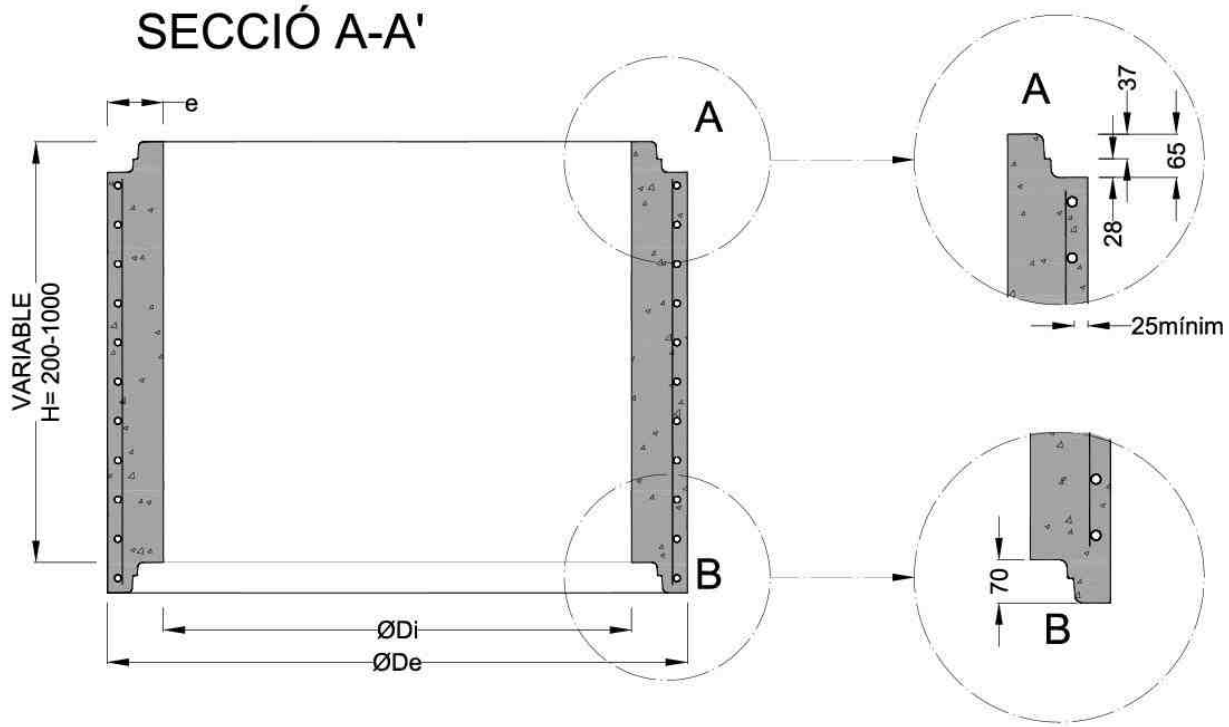
Num de fitxa **2.3**

POU DE REGISTRE PREFABRICAT. MÒDUL CÒNIC

DATA NOVEMBRE 2013

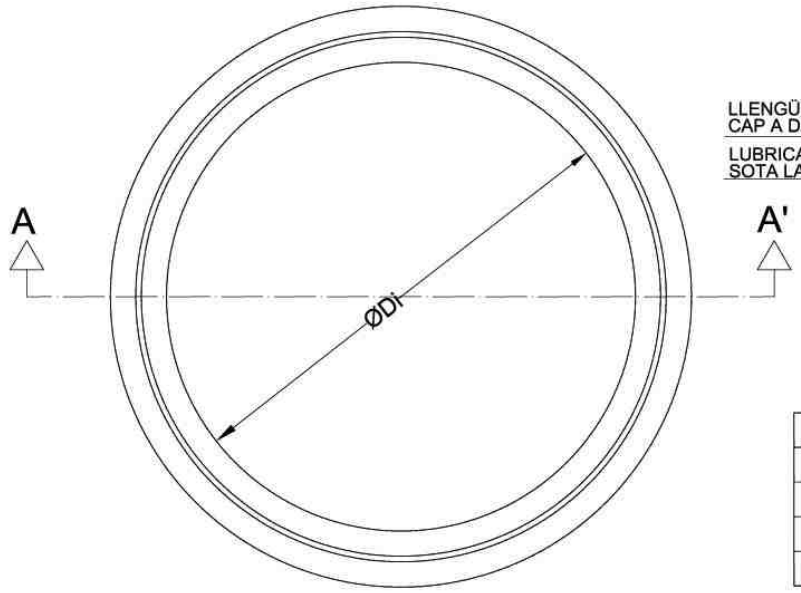
MÒDUL CILÍNDRIC

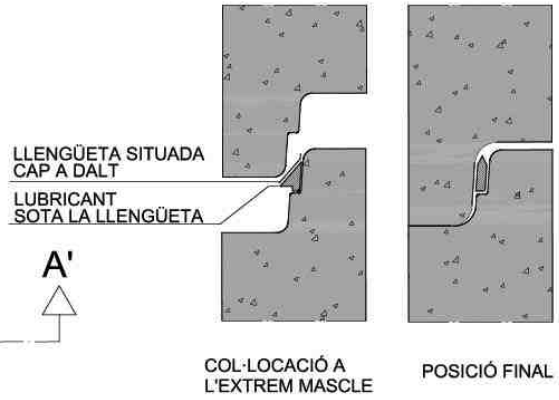
SECCIÓ A-A'



JUNTA ENTRE MÒDULS

PLANTA





COTES ORIENTATIVES EN mm				
ØDi	1000	1200		1500
ØDe	1240	1520	1600	2100
H	1025	1200	1355	1700
e	120	160	200	300

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

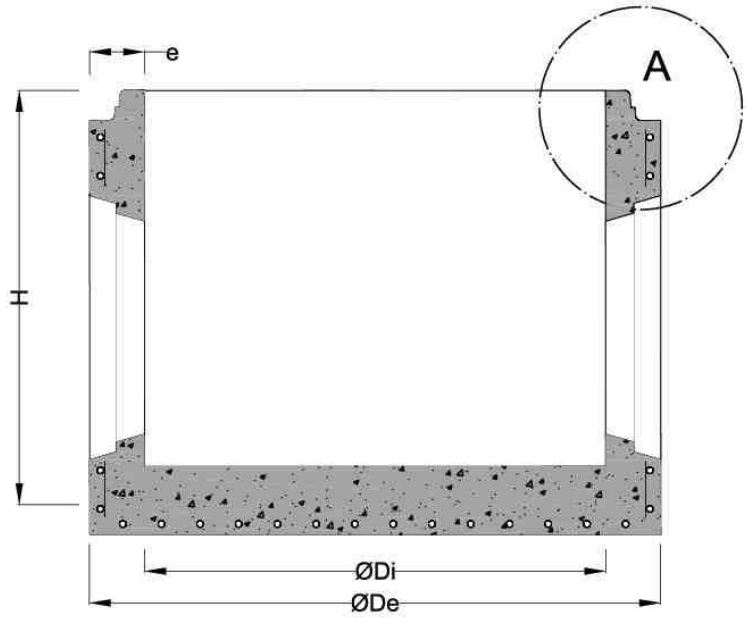
Num de fitxa **2.4**

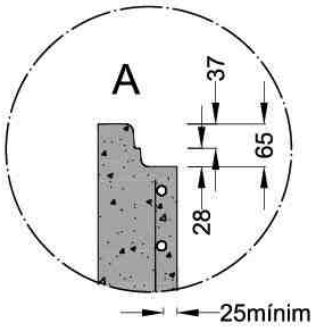
POU DE REGISTRE PREFABRICAT. MÒDUL CILÍNDRIC

DATA NOVEMBRE 2013

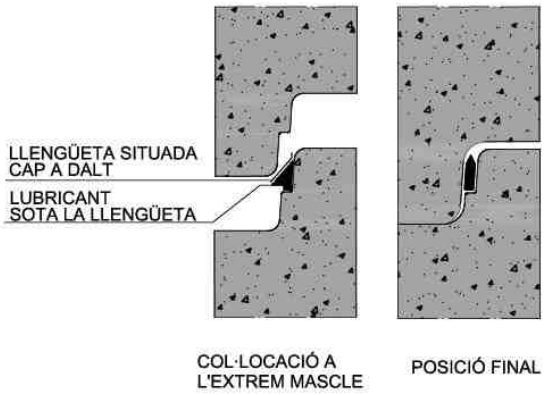
MÒDUL BASE

SECCIÓ A-A'

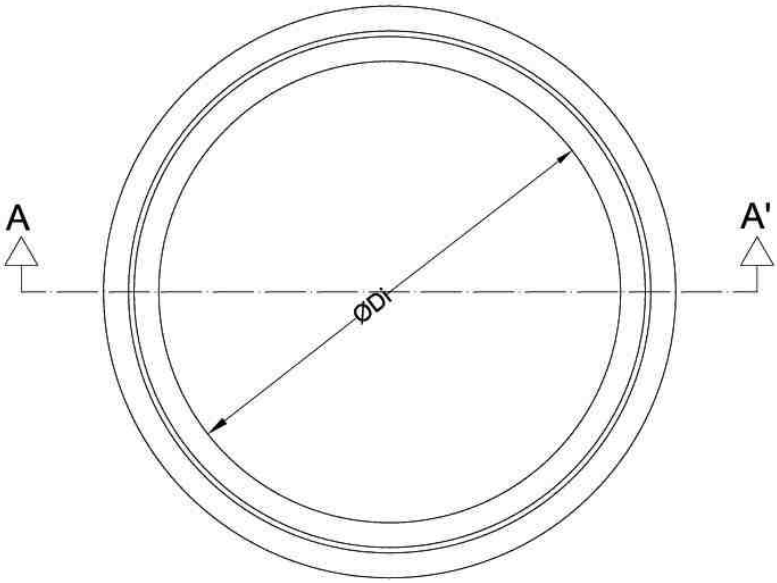




JUNTA ENTRE MÒDULS



PLANTA



COTES ORIENTATIVES EN mm				
ØDi	1000	1200		1500
ØDe	1240	1520	1600	2100
H	1025	1200	1355	1700
e	120	160	200	300

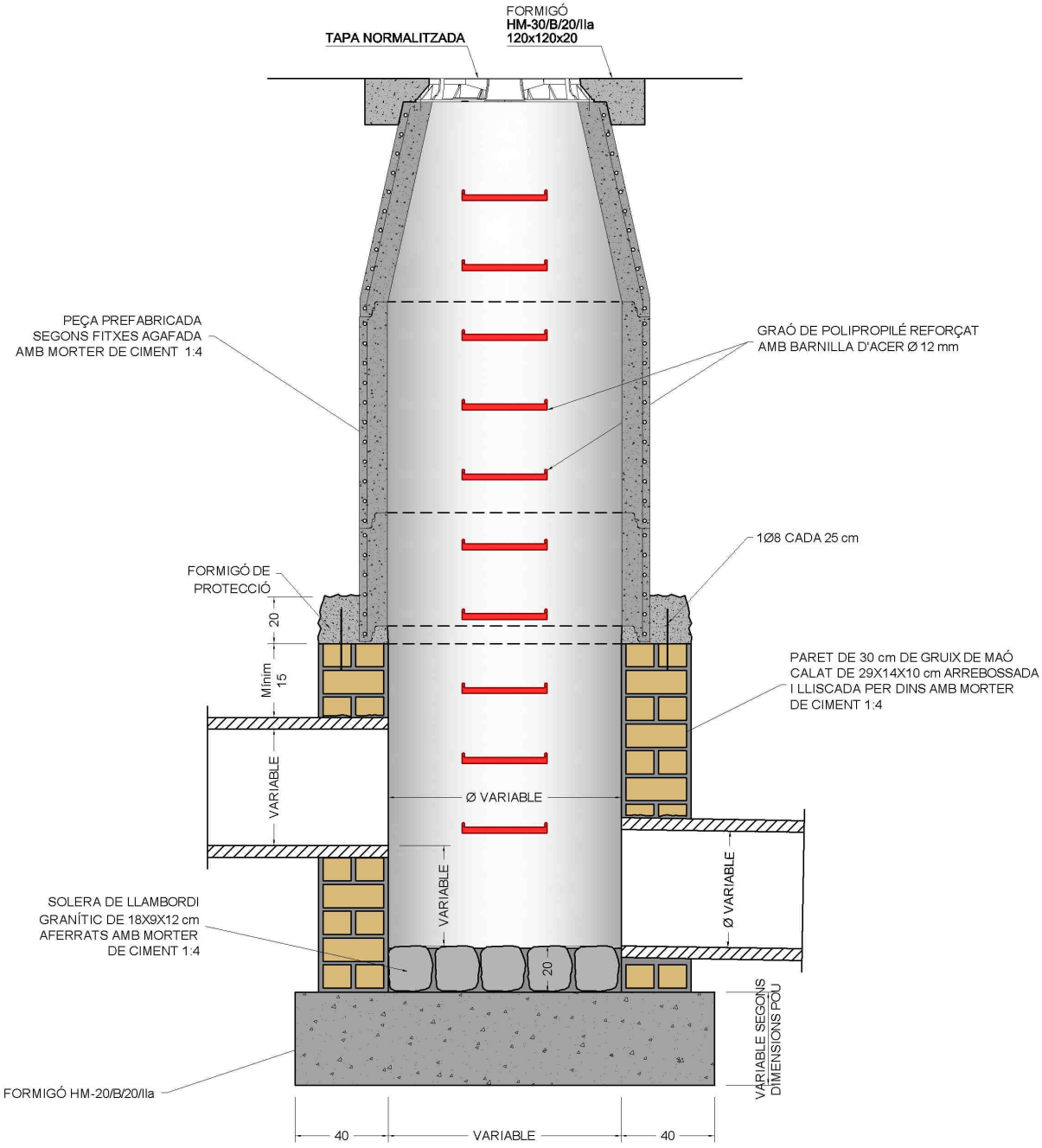
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num de fitxa **2.5**

POU DE REGISTRE PREFABRICAT. MÒDUL BASE

DATA NOVEMBRE 2013



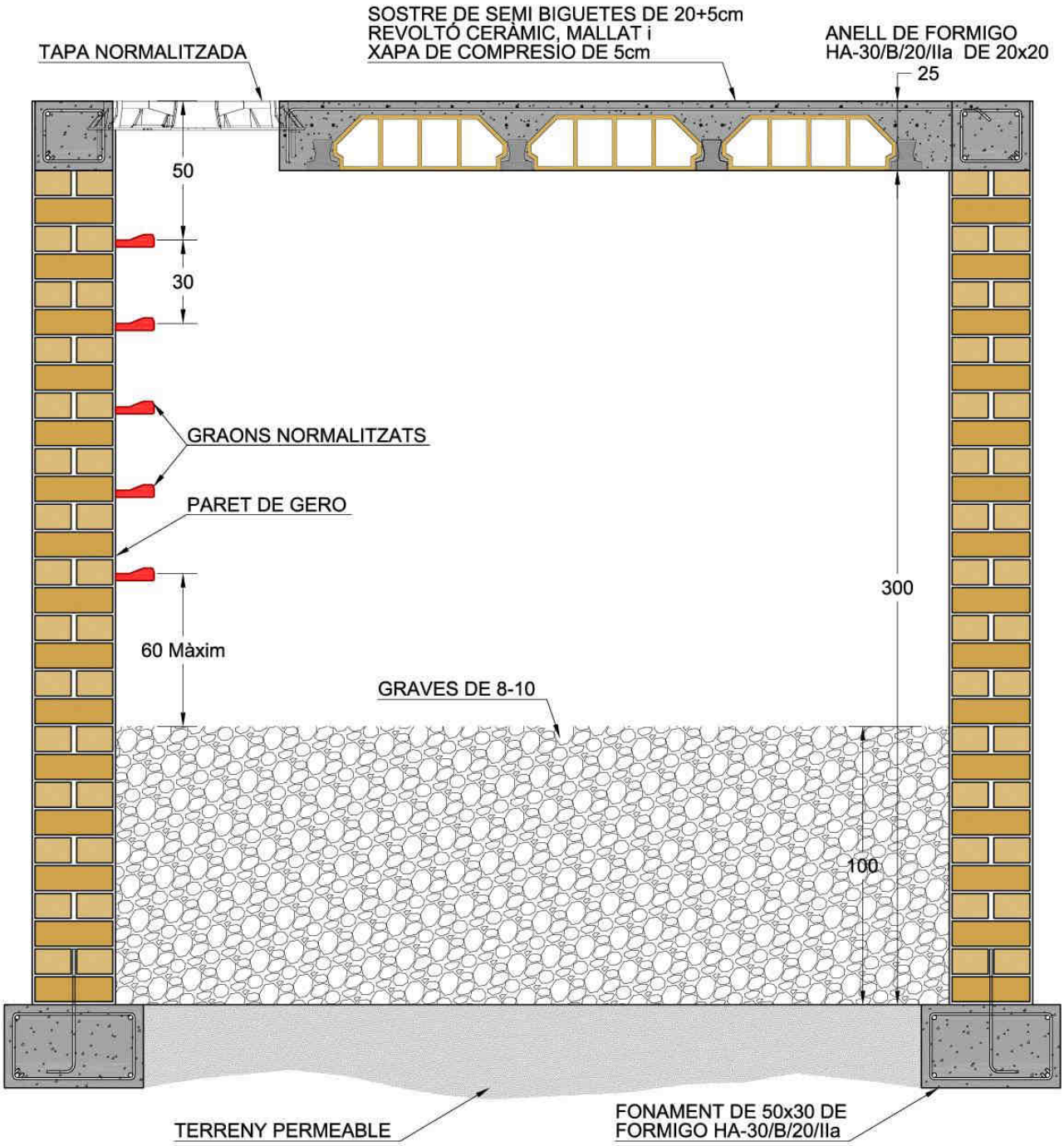
POU DE RESSALT

Cotes en cm.

CONNEXIÓ DE LES CANONADES

En les unions de canonades de sanejament homologades Norma UNE-EN 1456-1 amb obra de fàbrica o formigó, es procedira de la següent manera:

- En l'extrem de la canonada homologada que connecta a l'obra s'impregnarà de cola i es recobrirà d'àrid silici rentat de granulometría d'entre 1,5 i 3 mm.
- Es deixarà eixugar un mínim de 10 minuts.
- S'aplicarà el morter de l'obra directament a sobre de la part preparada de la canonada.



AIGÜES DE BLANES, S.A.

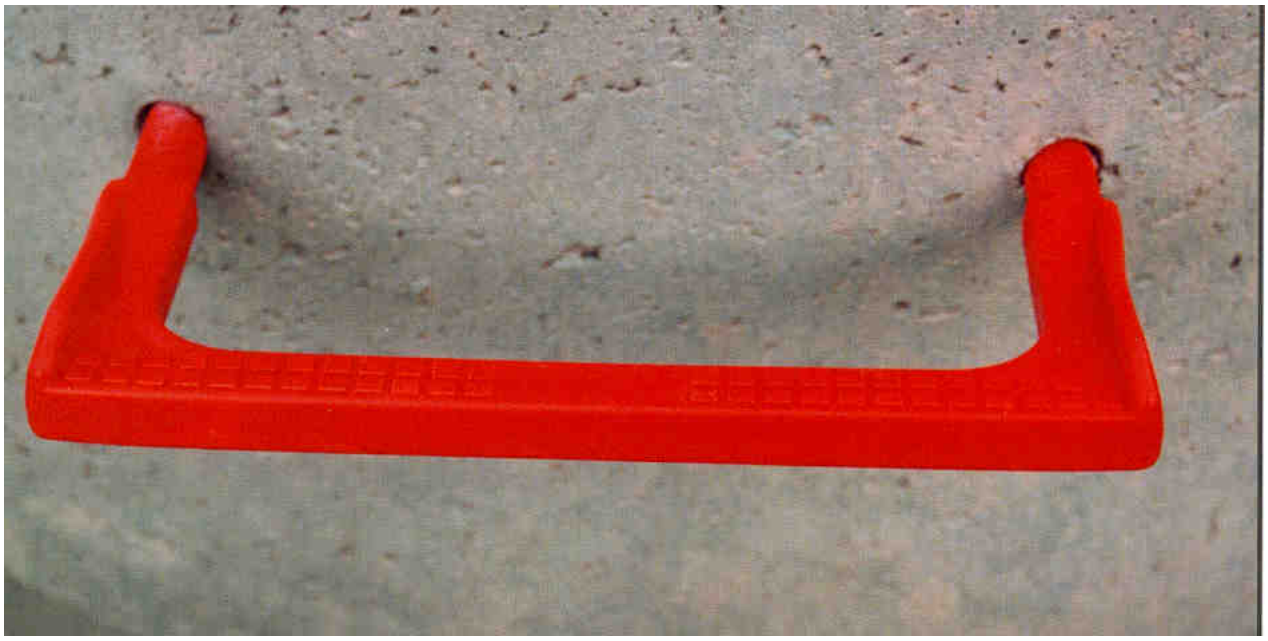
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num de fitxa

2.7

POU DE DRENATGE PER A XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

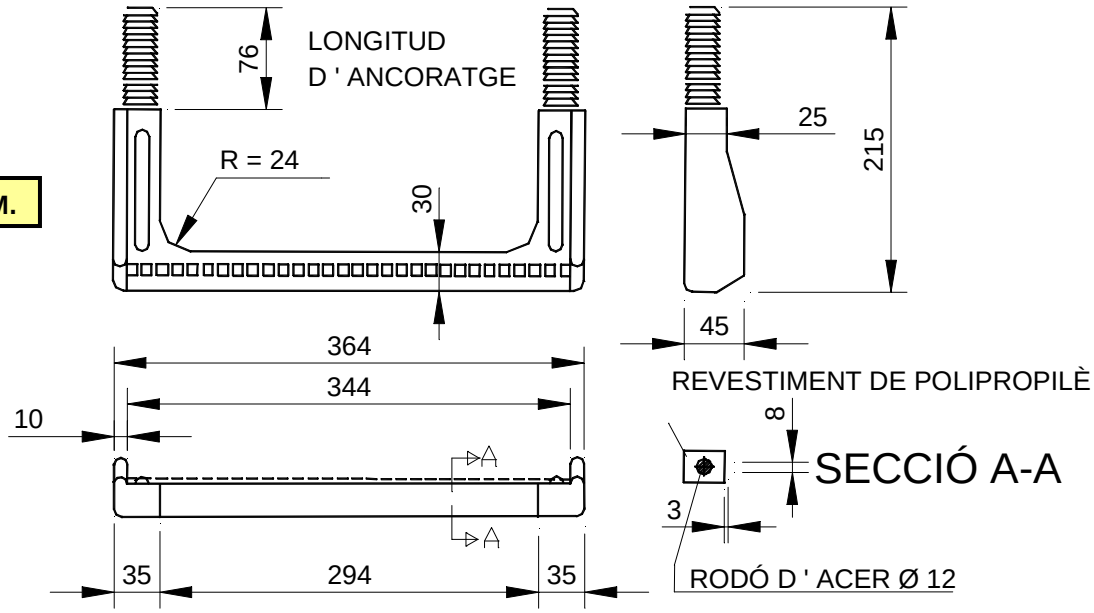
DATA NOVEMBRE 2013



GRAONS

GRAÓ DE POLIPROPILÈ REFORÇAT AMB BARNILLA D ' ACER

COTES EN MM.

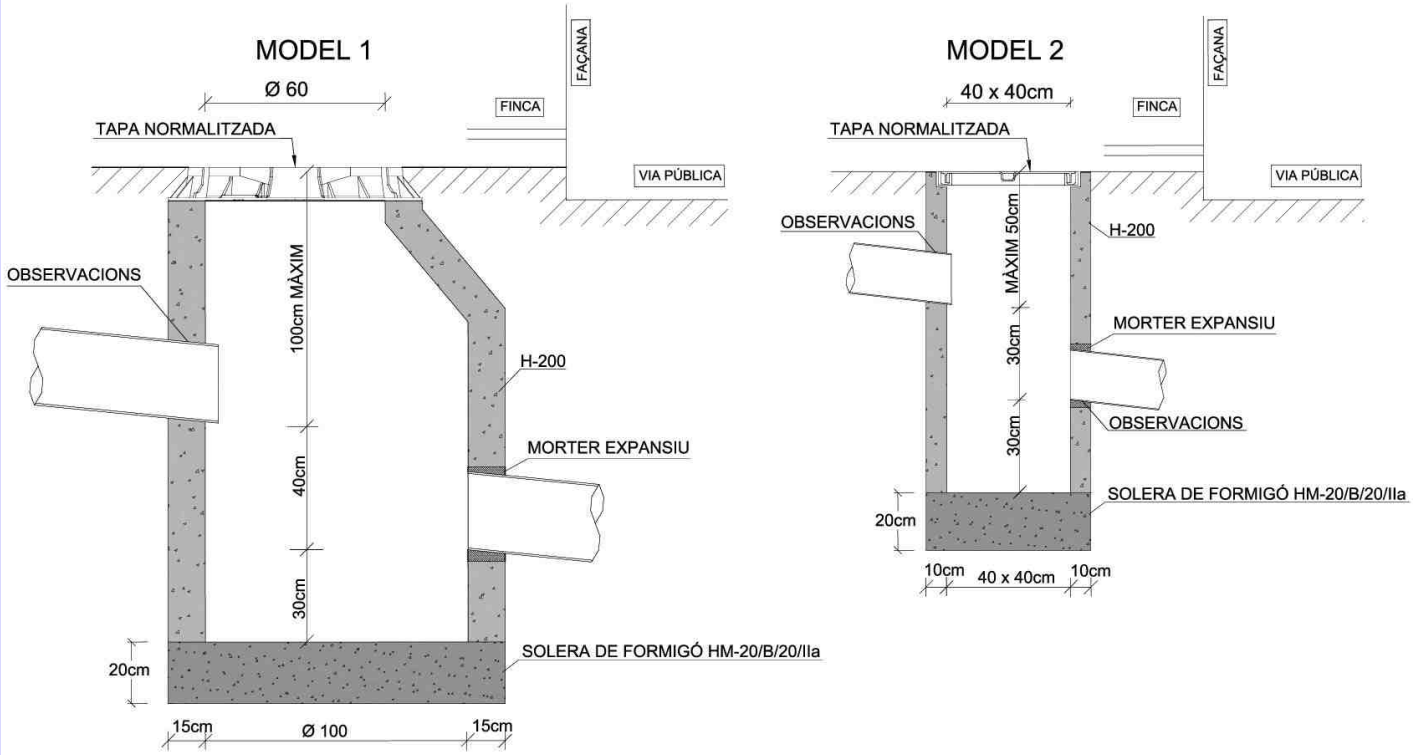


MUNTATGE DEL GRAÓ DE POLIPROPILÉ

- Amb un trepant fer un forat de Ø 26 x 80 mm. de fondària.
- Introduir a pressió els tacs del graó picant amb un martell, interposant un tac de fusta.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT**	Num. de fitxa **2.8**
	GRAÓ DE POLIPROPILÈ PER A POU	**DATA NOVEMBRE 2013**

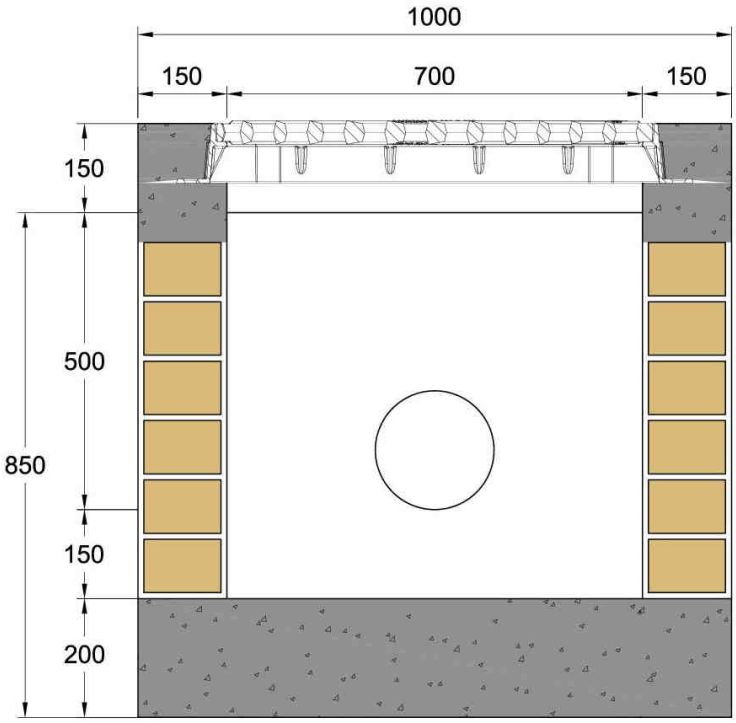
ARQUETA DE PRESA DE MOSTRES
AMB ABOCAMENT LLIURE

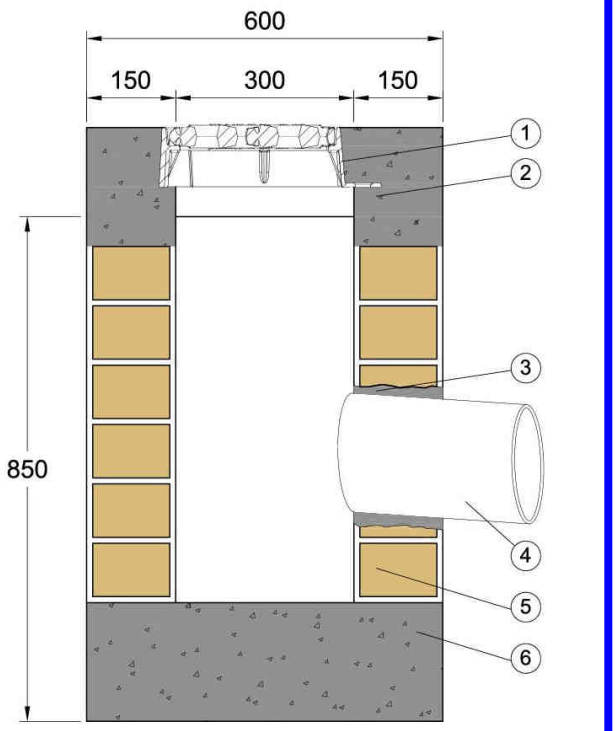


CONNEXIÓ DE LES CANONADES

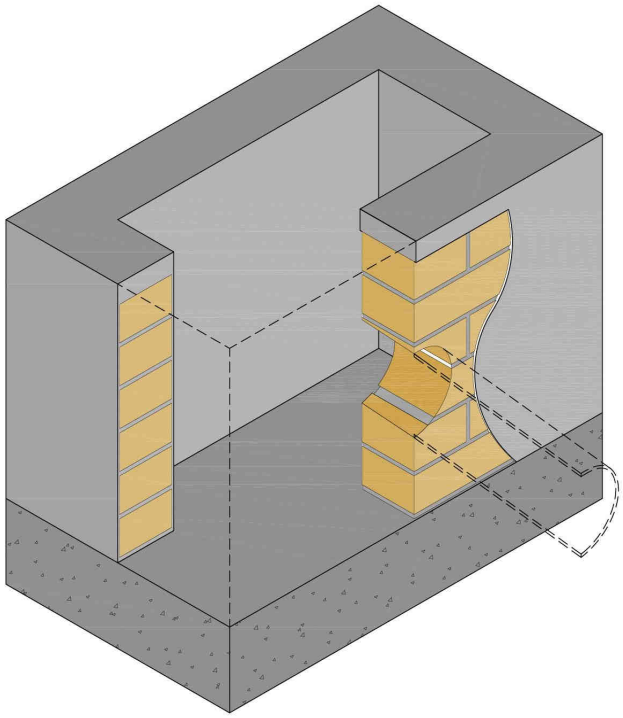
En les unions de canonades de sanejament homologades Norma UNE-EN 1456-1 amb obra de fàbrica o formigó, es procedira de la següent manera:

- En l'extrem de la canonada homologada que connecta a l'obra s'impregnarà de cola i es recobrirà d'àrid silici rentat de granulometría d'entre 1,5 i 3 mm.
- Es deixarà eixugar un mínim de 10 minuts.
- S'aplicarà el morter de l'obra directament a sobre de la part preparada de la canonada.





COTES EN CM.



LLEGENDA

1. Marc i reixa d'embornal segons fitxa 1.4.
2. Ancoratge del marc de l'embornal sobre el caixó amb un coronament de formigó HA30B20IIa de 15 cm. de gruix.
3. Morter expansiu (1).
4. Connexió a la xarxa d'aigües pluvials mínim 200 mm.
5. Paret de 15 cm. de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins.
6. Solera de formigó HA30B20IIa.

(1) Unió canonada – obra de fàbrica o formigó:
- S'impregnarà amb cola la part de la canonada que rebrà l'obra o formigó i es recobrirà amb àrid de silici rentat de granulometria 1,5 – 3 mm.
- Es deixarà assecar durant 10 minuts.
- S'aplicarà el morter sobre la part preparada.

Com a criteri general, no es deixarà espai entre el nivell inferior de la canonada de sortida i el fons del caixó.

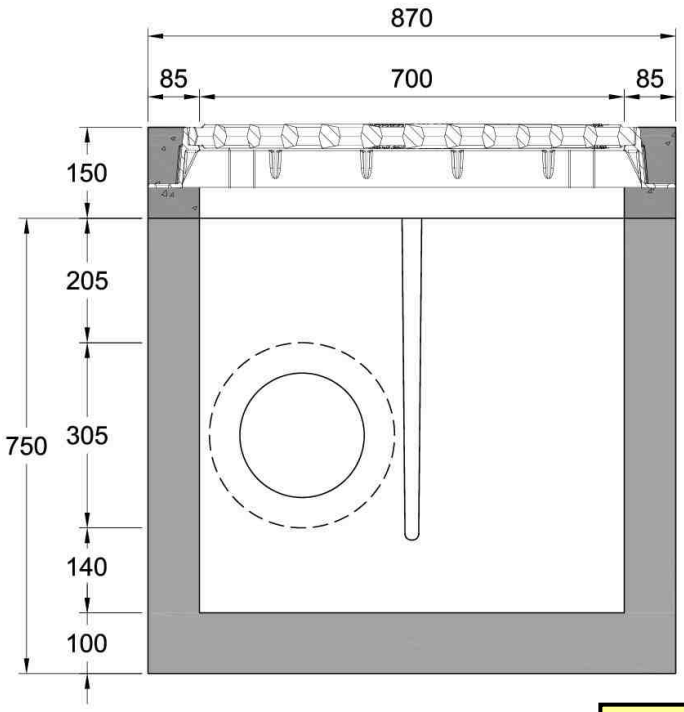
AIGÜES DE BLANES, S.A.

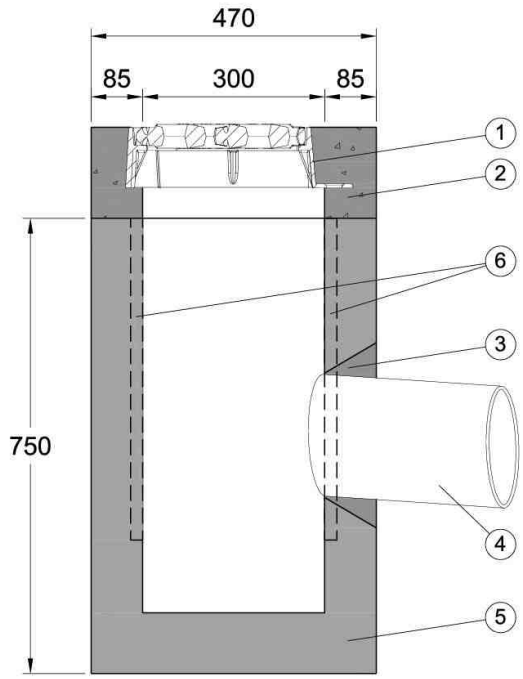
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **2.10**

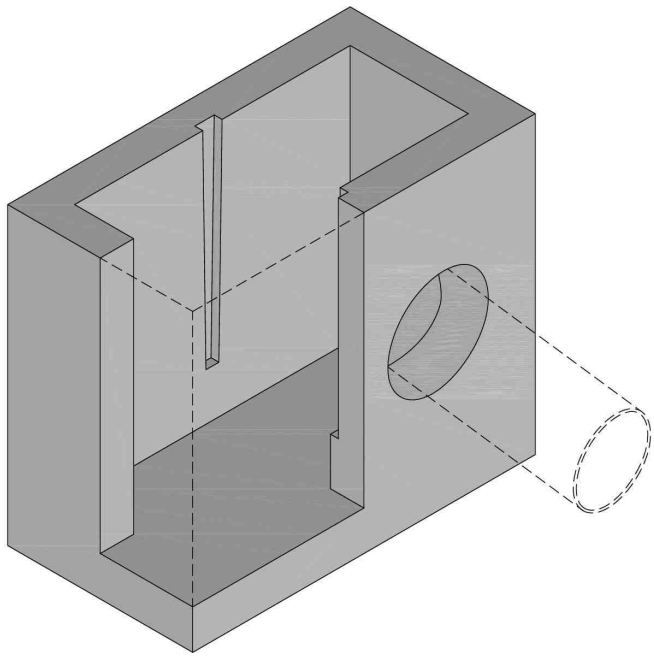
CAIXÓ PER EMBORNAL D'OBRA IN SITU

DATA NOVEMBRE 2013





COTES EN CM.



LLEGENDA

1. Marc i reixa d'embornal segons fitxa 1.4.
2. Ancoratge del marc de l'embornal sobre el caixó amb un coronament de formigó HA30B20IIa de 15 cm. de gruix.
3. Morter expansiu (1).
4. Connexió a la xarxa d'aigües pluvials mínim 200 mm.
5. Formigó en massa H 200 vibrat.
6. Guia de la placa sifònica.

(1) Unió canonada – obra de fàbrica o formigó:
- S'impregnarà amb cola la part de la canonada que rebrà l'obra o formigó i es recobrirà amb àrid de silici rentat de granulometria 1,5 – 3 mm.
- Es deixarà assecar durant 10 minuts.
- S'aplicarà el morter sobre la part preparada.

Com a criteri general, no es deixarà espai entre el nivell inferior de la canonada de sortida i el fons del caixó.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

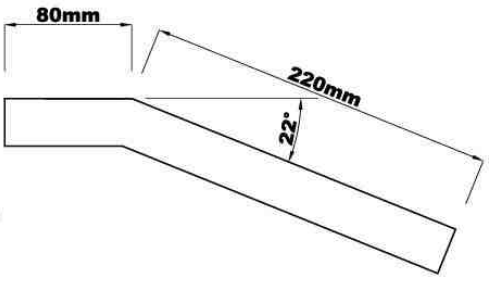
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

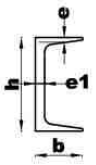
Num de fitxa **2.11**

CAIXÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER EMBORNAL

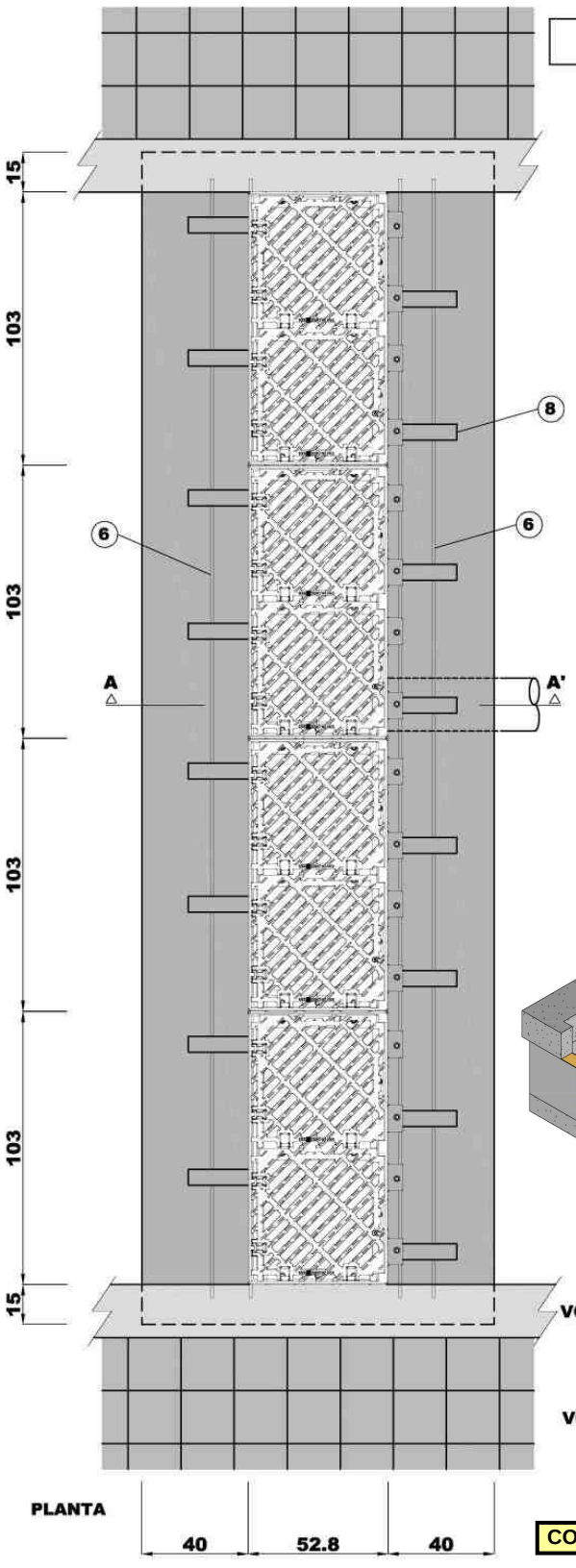
DATA NOVEMBRE 2013

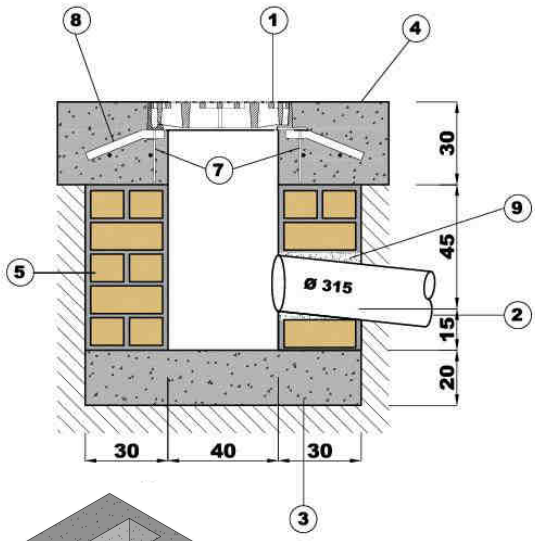
DETALL POTA D'ANCORATGE

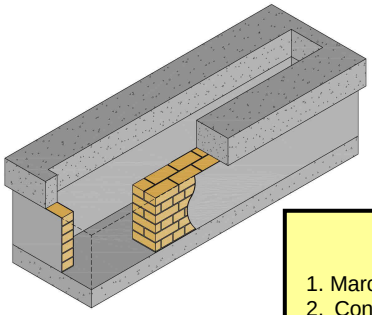




Mesures U	Secció en mm. h	Secció en mm. b	Secció en mm. e	Secció en mm. e1
60x30	60	30	5	6







Com a criteri general, no es deixarà espai entre el nivell inferior de la canonada de sortida i el fons del caixó.

LLEGENDA

1. Marc i reixa d'embornal segons fitxa 1.5.
2. Connexió a la xarxa d'aigües pluvials mínim 315 mm.
3. Solera de formigó HA30B20IIa.
4. Ancoratge del marc de l'embornal sobre el caixó amb un coronament de formigó HA30B20IIa.
5. Paret de 29 cm. de maó calat, arrebossada i lliscada per dins.
6. Barnilla rea Ø 12 mm.
7. Barnilla roscada M 12.
8. Pota d'ancoratge (veure detall)
9. Morter expansiu (1).

(1) Unió canonada – obra de fàbrica o formigó:
- S'impregnarà amb cola la part de la canonada que rebrà l'obra o formigó i es recobrirà amb àrid de silici rentat de granulometria 1,5 – 3 mm.
- Es deixarà assecar durant 10 minuts.
- S'aplicarà el morter sobre la part preparada.

COTES EN CM.

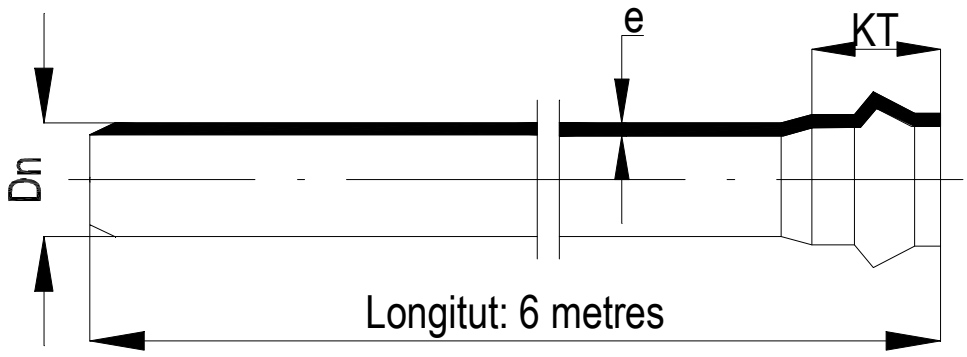
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

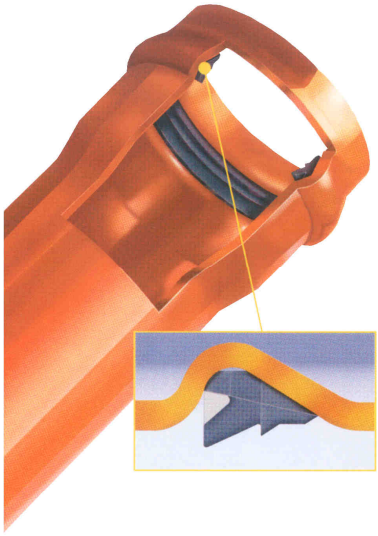
Num de fitxa **2.12**

CAIXÓ PER INTERCEPTOR I ANCORATGE DE LA REIXA

DATA NOVEMBRE 2013



Unió per junta elàstica llabiada



Dn mm	KT mm	e mm	Pes Kg/m
160	132	4,0	3,05
200	144	4,9	4,66
250	161	6,1	7,26
315	180	7,7	11,46
400	202	9,8	18,46
500	250	12,2	28,73
630	295	15,4	45,57
800	295	19,6	71,26

NORMA	SDR	RCE
UNE-EN-ISO 1452:201	41	4 kN/m^2

SDR: és la relació entre DN i el gruix (SDR= DN/e).
RCE: Rigidesa Circunferencial Específica.

CARACTERÍSTIQUES	UNITATS	VALORS
Densitat	Kg/m^3	1350/1460
Resistència a la tracció	MPa	= 45
Allargament al trencament	%	= 80
Temperatura resblandeiment VICAT	ºC	= 79
Resistència a la pressió interna (PI) a 20º C durant 1 hora	Mpa	2.1
a 60º C durant 1000 h	Mpa	0.5
Comportament al calor	%	= 5
Resistència a l'impacte a 20º C: errades	%	=10
a 0º C d= 90: errades	%	-
Color (taronja – vermellòs)	RAL 8023	compacte
Rigidesa Circumferencial Específica (RCE) a curt termini	kN/m^2 kp/cm^2	(4) 0.04
Mòdul elasticitat a curt termini	MPa	3000

Les canonades hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat,la marca de qualitat AENOR

AENOR
Producto Certificado

Si en la instal.lació, les càrregues mecàniques sobre les canonades sobrepassen els límits admesos en quan a Rigidesa Circunferencial Específica (RCE), s'hauran d'estudiar en cada cas les alternatives més adients (canonades ≥ 8 KN/m^2 , protecció de formigó, etc.)

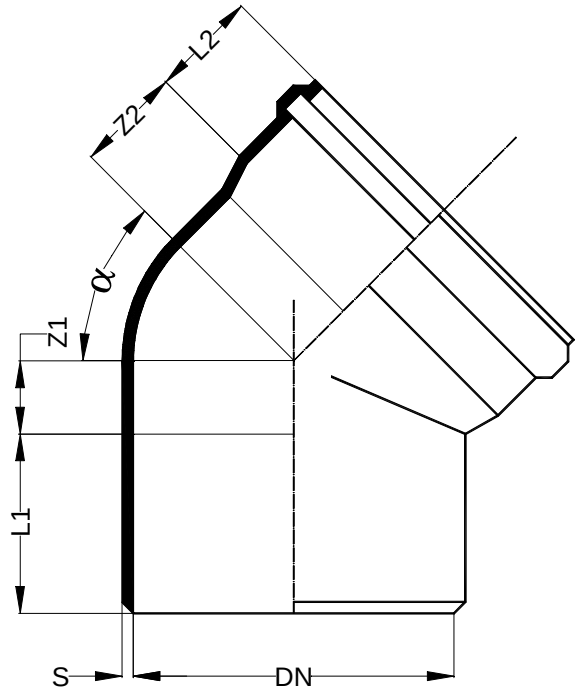
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **3.1**

CANONADA DE PVC DE PARET COMPACTA PER XARXA DE SANEJAMENT

DATA NOVEMBRE 2013



CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb junta elàstica llabiada.

DIMENSIONS (mm)						
DN	**α**	**S**	**Z1**	**Z2**	**L1**	**L2**
160	15º	3,6	14	28	82	72
160	30º	3,6	25	40	82	72
160	45º	3,6	67	50	82	72
160	67º30’	3,6	60	74	82	74
160	87º30’	3,6	84	100	83	74
200	15º	4,9	18	35	100	86
200	30º	4,9	30	49	100	86
200	45º	4,5	46	64	100	84
200	67º30’	4,5	73	88	100	86
200	87º30’	4,5	105	122	100	85
250	15º	6,1	19	40	134	103
250	30º	6,1	37	59	134	103
250	45º	6,1	58	80	135	101
250	87º30’	6,1	132	154	136	103
315	15º	7,7	23	52	144	120
315	30º	7,7	47	74	144	118
315	45º	7,7	73	100	144	118
315	87º30’	7,7	166	192	144	114
400	15º	9,8	83	80	175	175
400	30º	9,8	132	142	175	175
400	45º	9,8	91	126	165	140
400	87º30’	9,8	211	244	160	140
500	15º	12,2	150	160	160	250
500	30º	12,2	165	230	160	250
500	45º	9,8	103	152	160	150

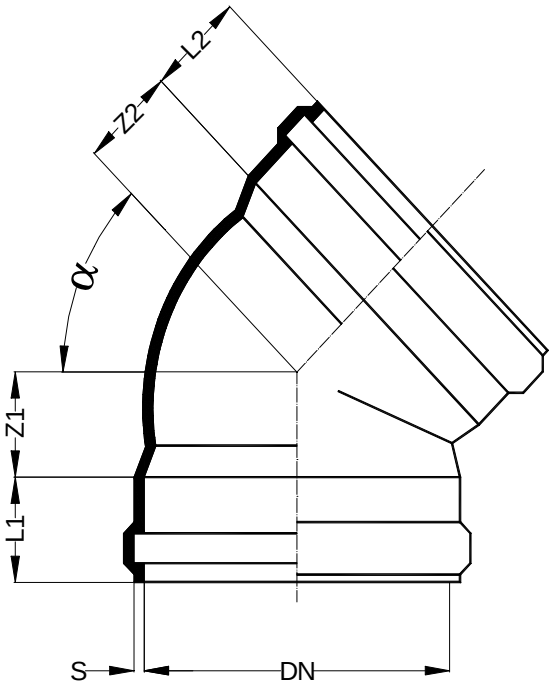
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **4.1**

COLZE MASCLE/FEMELLA

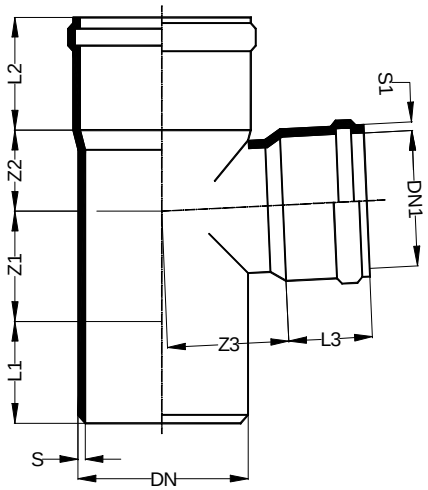
DATA NOVEMBRE 2013



CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb iunta elàstica llabiada.

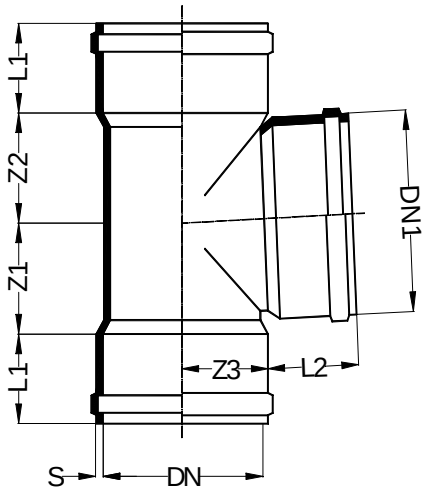
DIMENSIONS (mm)						
DN	**α**	**S**	**Z1**	**Z2**	**L1**	**L2**
160	45º	3,6	49	49	73	73
160	87º30’	3,6	124	124	78	78
200	45º	4,9	65	65	85	85
200	87º30’	4,9	124	124	85	85
250	45º	6,2	79	79	101	101
250	87º30’	6,2	154	154	101	101
315	45º	7,7	100	100	116	116
315	87º30’	7,7	192	192	116	116



DIMENSIONS (mm)									
DN	**DN1**	**S**	**S1**	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**L1**	**L2**	**L3**
160	110	3,6	3,0	59	69	48	81	74	57
160	125	4,2	3,0	95	66	114	86	96	78
160	160	3,6	3,6	76	98	98	88	74	74
200	160	4,5	3,6	105	119	115	80	86	74
200	200	4,5	4,5	105	119	119	100	86	86
250	160	6,1	3,0	90	100	134	117	126	85
250	200	6,1	4,4	132	143	136	123	120	116
250	250	6,1	6,1	120	152	152	135	101	101
315	160	7,7	3,5	93	104	165	130	138	87
315	200	7,7	4,4	166	178	170	128	140	106
315	250	7,7	7,0	166	178	174	128	140	110
315	315	7,7	7,7	166	185	174	146	114	114

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb iunta elàstica llabiada.



DIMENSIONS (mm)							
DN	**DN1**	**S**	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**L1**	**L2**
160	110	3,6	70	75	95	72	56

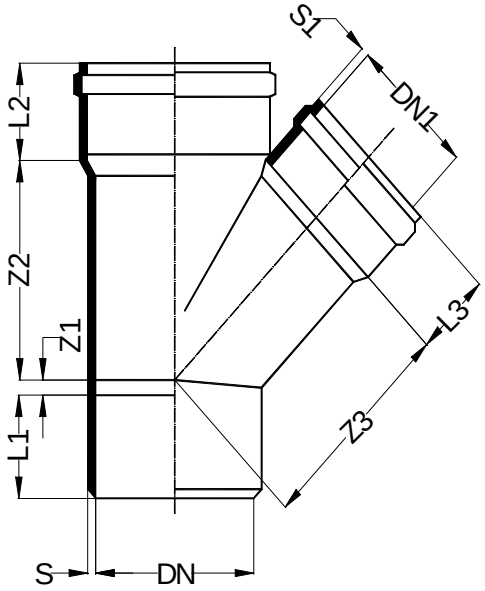
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **4.3**

DERIVACIÓ 87º 30' MASCLE/FEMELLA FEMELLA/FEMELLA

DATA NOVEMBRE 2013



DIMENSIONS (mm)									
DN	**DN1**	**S**	**S1**	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**L1**	**L2**	**L3**
160	110	3,6	3,0	2	168	176	82	74	56
160	125	3,6	3,0	12	180	185	83	74	62
160	160	3,6	3,6	38	205	205	83	71	71
200	110	4,9	3,0	17	191	200	100	86	56
200	125	4,5	3,0	7	201	212	100	86	62
200	160	4,5	3,6	18	228	232	100	86	74
200	200	4,9	4,5	45	251	251	100	85	85
250	160	6,1	3,6	3	250	261	131	103	74
250	200	6,1	4,5	24	275	280	134	103	86
250	250	6,1	6,1	57	311	311	134	101	101
315	160	7,7	3,6	33	289	306	144	114	75
315	200	7,7	4,5	5	317	337	144	114	85
315	250	7,7	6,1	28	335	344	156	114	99
315	315	7,7	7,7	73	392	392	144	114	114
400	160	10,2	3,4	69	319	385	165	170	95
400	200	10,2	4,7	50	355	435	165	180	105
400	250	10,2	6,6	35	440	445	165	180	130
400	315	10,2	8,2	73	480	530	160	170	135
400	400	10,2	10,2	170	510	535	165	175	170
500	160	12,2	3,8	65	450	680	200	250	90
500	200	12,2	4,7	87	100	575	200	250	110
500	250	12,2	6,4	10	510	530	200	250	110
500	315	12,2	8,2	45	475	503	200	250	135
500	400	12,2	10,2	115	615	640	200	250	180
500	500	12,2	12,2	240	665	675	200	250	255

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb junta elàstica llabiada.

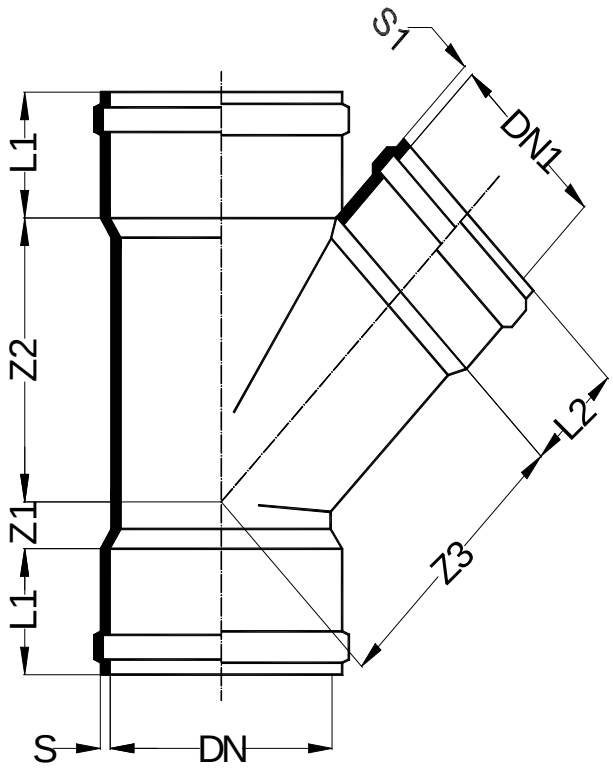
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **4.4**

DERIVACIÓ SIMPLE 45º MASCLE/FEMELLA

DATA NOVEMBRE 2013



DIMENSIONS (mm)								
DN	**DN1**	**S**	**S1**	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**L1**	**L2**
160	125	4,7	3,0	41	180	185	74	62
160	160	3,6	3,6	52	203	203	72	72
200	125	5,9	3,6	54	228	232	86	74
200	160	5,9	3,6	54	228	232	86	74

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb iunta elàstica llabiada.

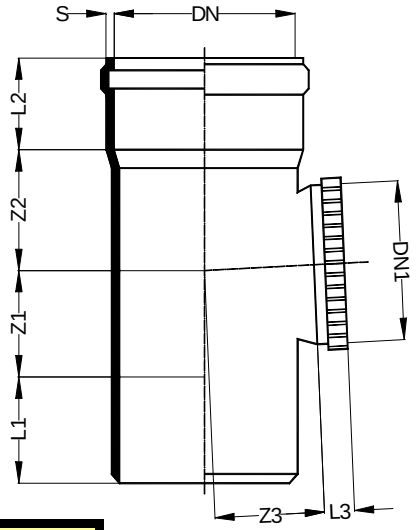
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

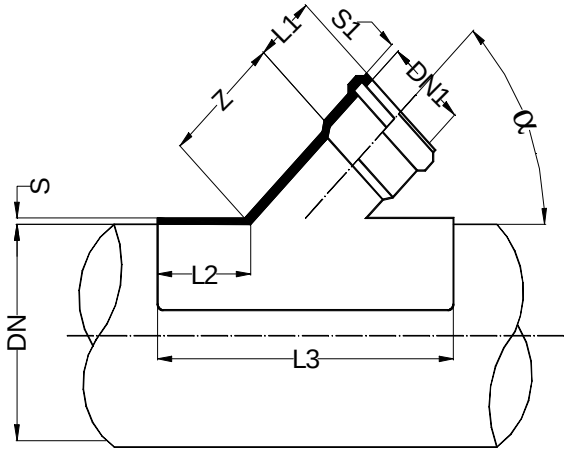
Num. de fitxa **4.5**

DERIVACIÓ SIMPLE 45º FEMELLA/FEMELLA

DATA NOVEMBRE 2013



DIMENSIONS (mm)								
DN	**DN1**	**S**	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**L1**	**L2**	**L3**
250	250	6,1	120	152	152	135	101	70
315	315	7,7	166	185	185	146	114	90



DIMENSIONS (mm)								
DN	**DN1**	**α**	**S**	**S1**	**Z**	**L1**	**L2**	**L3**
160	125	45º	3,6	3,0	59	81	74	57
200	125	45º	4,2	3,0	95	86	96	78
200	160	45º	3,6	3,6	76	88	74	74
250	125	45º	4,5	3,6	105	80	86	74
250	160	45º	4,5	4,5	105	100	86	86
315	125	45º	6,1	3,0	90	117	126	85
315	160	45º	6,1	4,4	132	123	120	116
400	125	45º	6,1	6,1	120	135	101	101
400	160	45º	7,7	3,5	93	130	138	87
200	160	90º	7,7	4,4	166	128	140	106
250	160	90º	7,7	7,7	166	146	114	114

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb iunta elàstica llabiada.

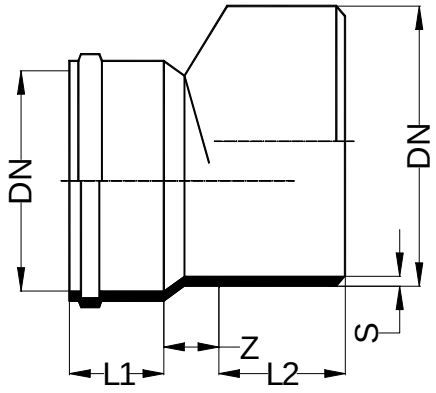
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

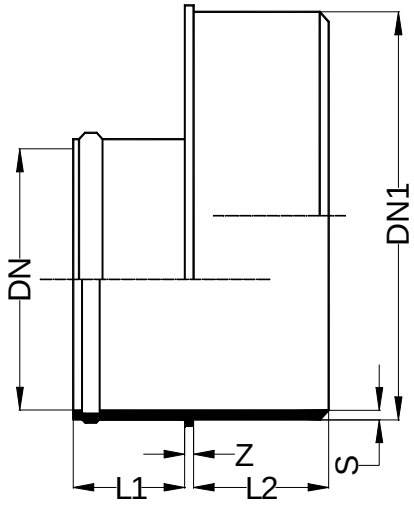
Num. de fitxa **4.6**

DERIVACIÓ AMB BOCA DE REGISTRE PRESA INJERT 45º

DATA NOVEMBRE 2013



DIMENSIONS (mm)					
DN	**DN1**	**S**	**Z**	**L1**	**L2**
110	160	3,6	43	56	82
125	160	3,6	36	62	82
125	200	4,5	53	62	100
160	200	4,5	39	74	100
200	250	6,1	39	96	134
250	315	7,7	64	103	144
315	400	9,8	88	118	156



DIMENSIONS (mm)					
DN	**DN1**	**S**	**Z**	**L1**	**L2**
110	250	6,1	7	56	90
125	250	6,1	7	62	90
160	250	6,1	8	74	90
160	315	7,7	7	74	93
200	315	7,7	8	96	93

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb iunta elàstica llabiada.

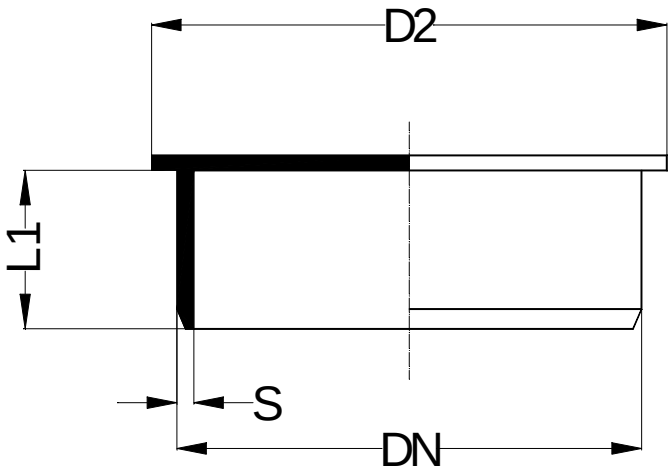
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num. de fitxa **4.7**

REDUCCIÓ EXCÈNTRICA

DATA NOVEMBRE 2013

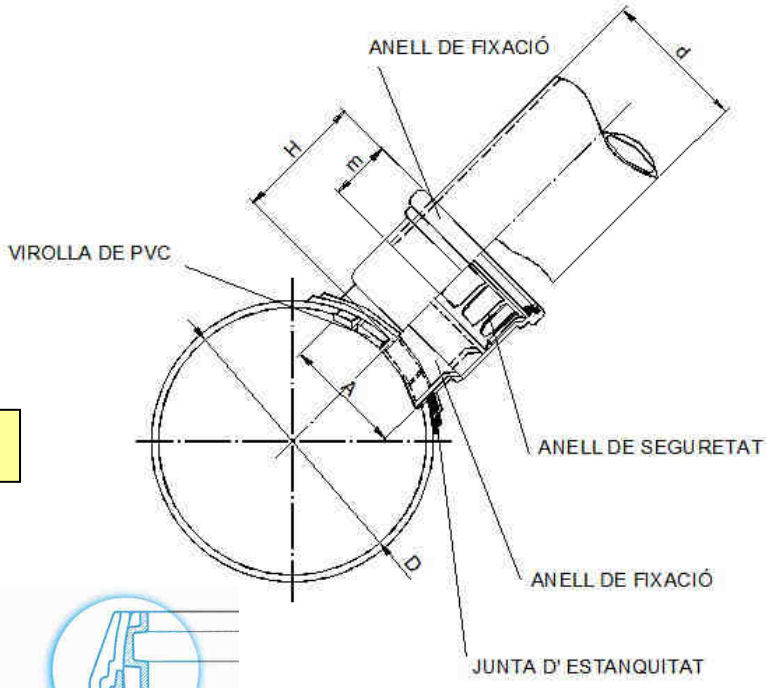


DIMENSIONS (mm)			
DN	**D2**	**S**	**L1**
160	180	3,6	49
200	223	5,6	59
250	282	6,1	90
315	350	7,7	93
400	440	9,8	95
500	558	11,8	120

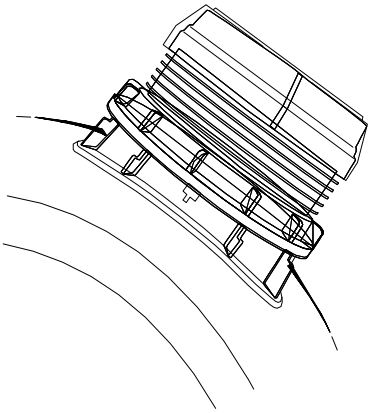
CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en PVC termo-moldejat segons la norma UNE-EN 1401-1.
- Color taronja-vermellós RAL 8023.
- Unió estanca amb junta elàstica llabiada.

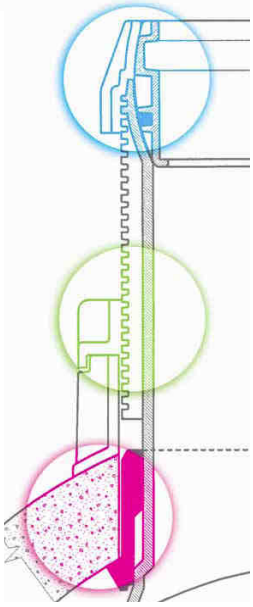
Per a canonades de 200 a 500mm



Per a canonades de 200 a 500mm



Per a canonades de 630 a 800mm



Secció

DIMENSIONS (mm)				
D	**d**	**H**	**m**	**A**
200	125	104	68	133
250	125	104	68	133
315	125	104	68	133
250	160	116	76	168
315	160	116	76	168
400	160	116	76	168
500	160	116	76	168
315	200	156	131	210
400	200	156	131	210
500	200	156	131	210
630	160	172	173	236
630	200	172	173	236
800	160	172	173	236
800	200	172	173	236

Per a canonades de 630 a 800mm

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricats en PVC per termo-moldejat de 200 a 500 mm.
- Fabricats en polietilé per termo-moldejat de 630 a 800 mm.
- Color teula RAL 8023 de 200 a 500 mm.
- Color negre/teula RAL 8023 de 630 a 800 mm.
- Sistema de fixació entre l'injert i el tub mitjançant anell de compressió roscat.
- Unió estanca amb junta elàstica llabiada.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

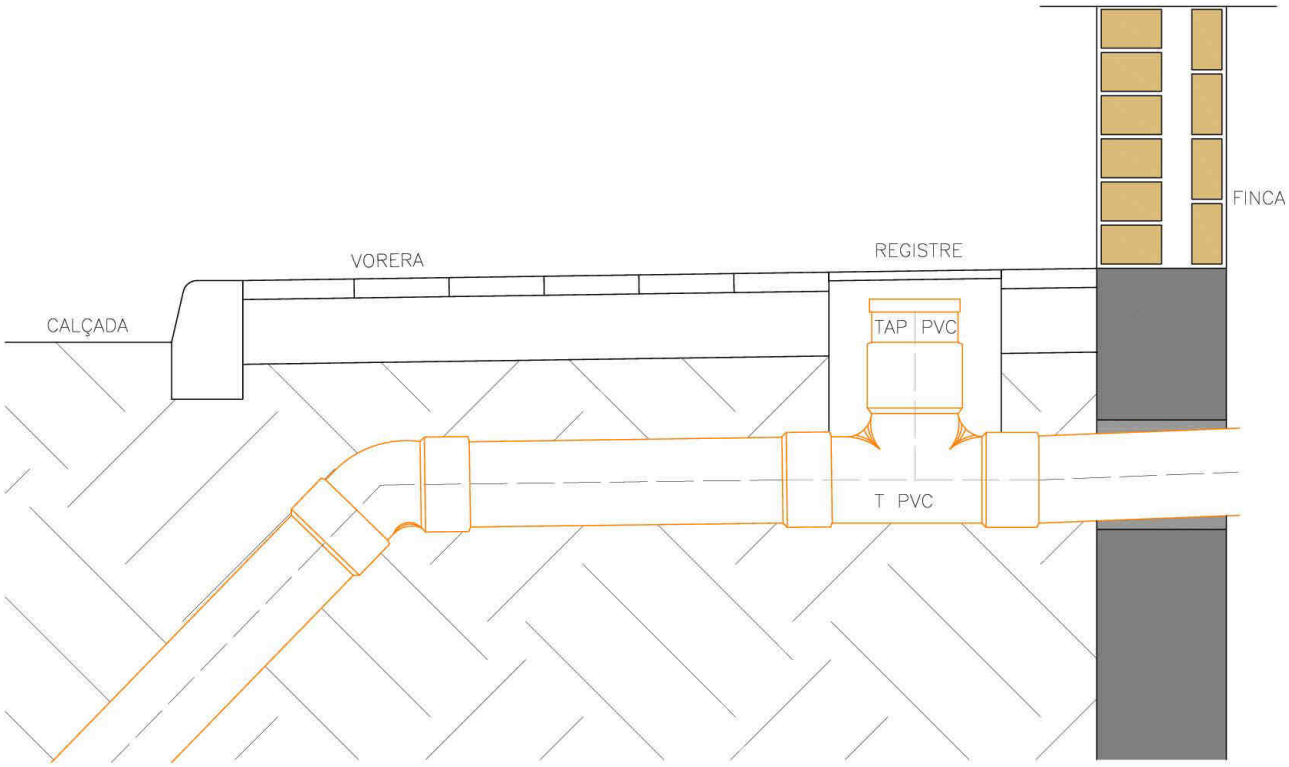
Num. de fitxa **4.9**

INJERT "CLIC" PER A CANONADES LLISES DE PVC DE PARET COMPACTA.

DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

- Per senyalització de xarxes de clavegueram i pluvials.
- Color teula. Inscripció “SANEJAMENT”.
- Amplada del rotlle 30 centímetres.
- Llargada del rotlle 600 metres.
- Fabricada amb polietilé de baixa densitat reciclat i reciclable.
- Colorant Masterbatch taronja (Orange PENA 2214).
- Inscripció amb tinta de color negre (black clp-339).
- Gruix 60 micres. Galga 240.
- Pes: 16,56 metres = 1 Kg.



DIMENSIONS MÍNIMES D'ESCOMESES

En edificis unifamiliars: Ø 160 mm.

En edificis plurifamiliars: Ø 200 mm.

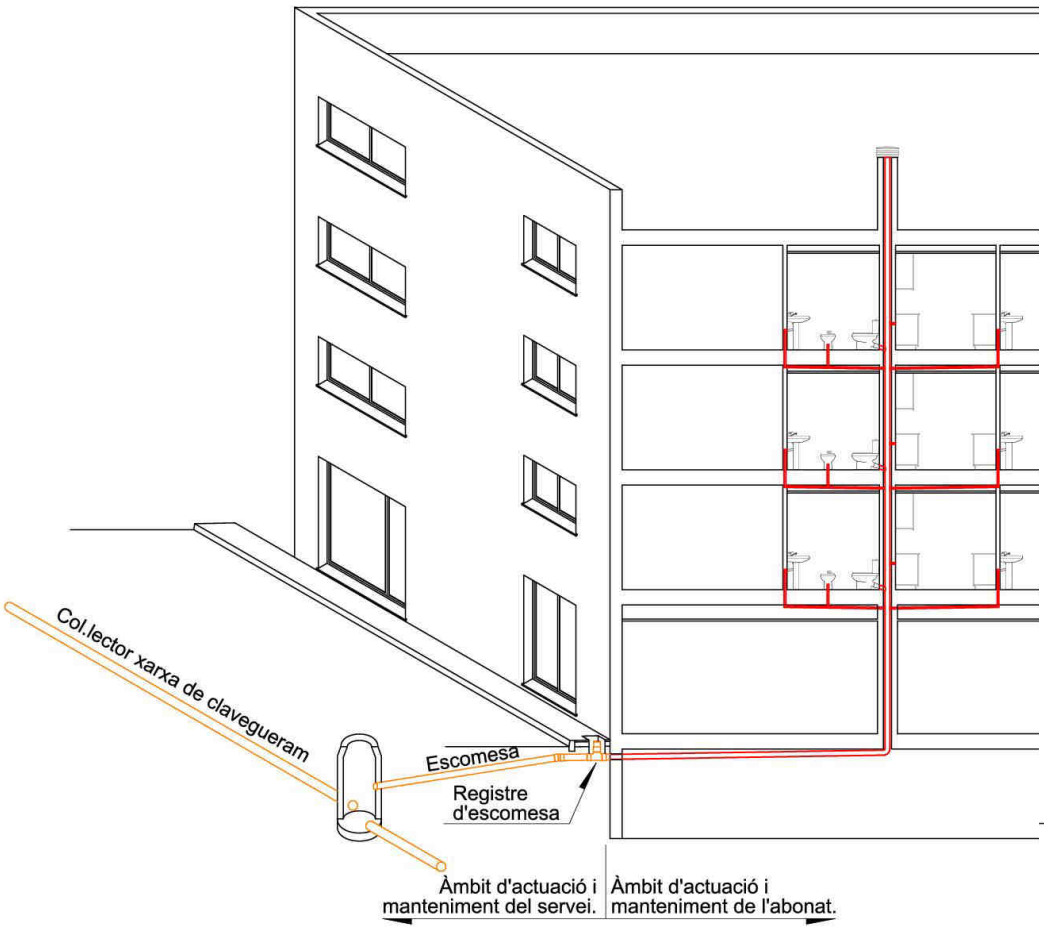
AIGÜES DE BLANES, S.A.

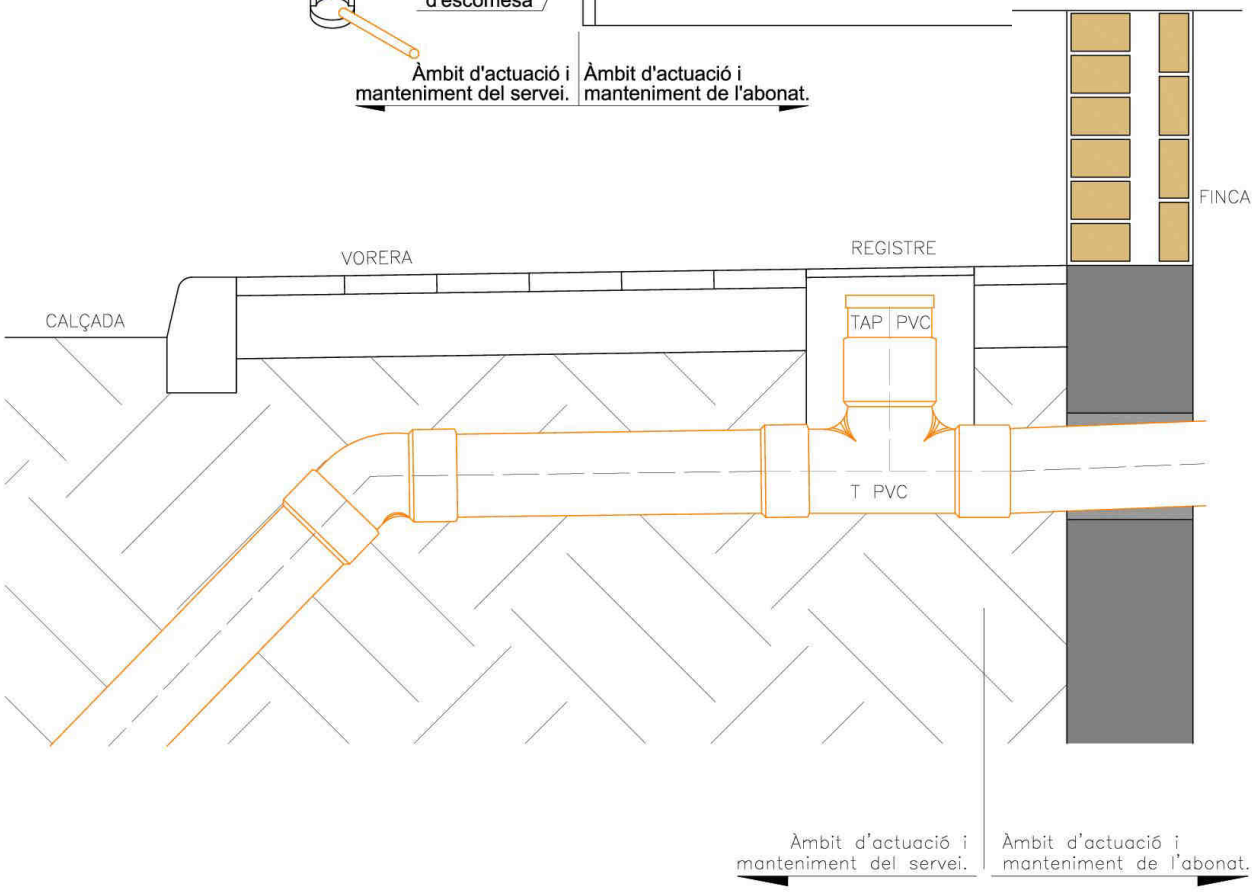
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num de fitxa **5.1**

ESCOMESA TIPUS REGISTRABLE

DATA NOVEMBRE 2013





AIGÜES DE BLANES, S.A.

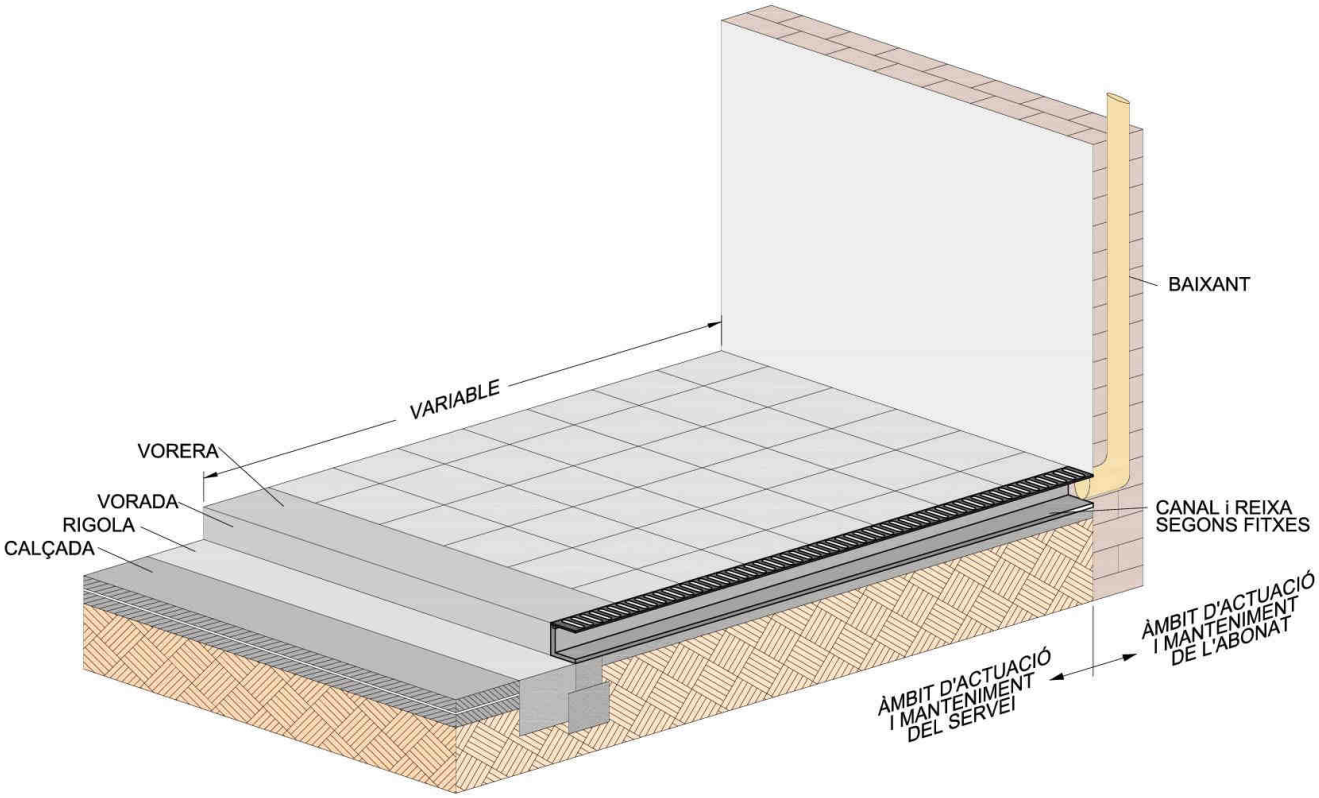
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

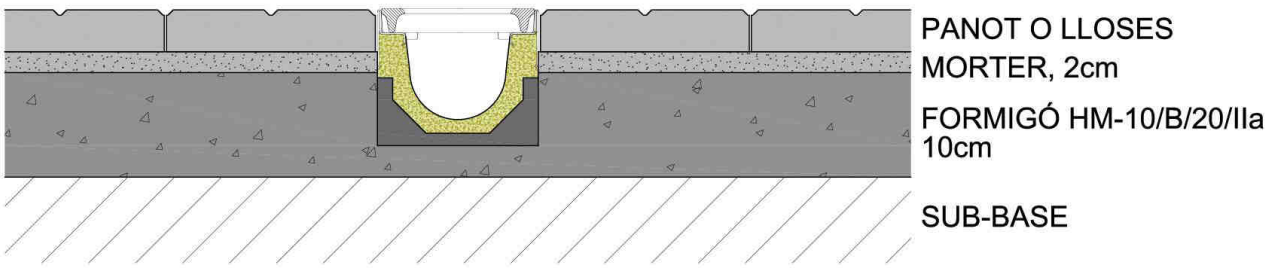
Num de fitxa

5.2

DISPOSICIÓ GENERAL D'UNA ESCOMESA DE SANEJAMENT: ÀMBIT DE COMPETÈNCIES

DATA NOVEMBRE 2013





AIGÜES DE BLANES, S.A.

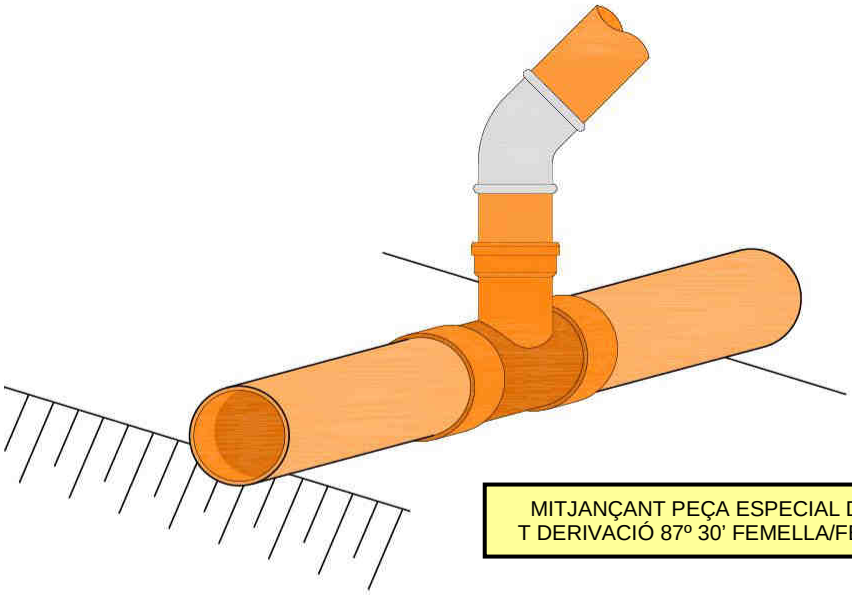
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

Num de fitxa

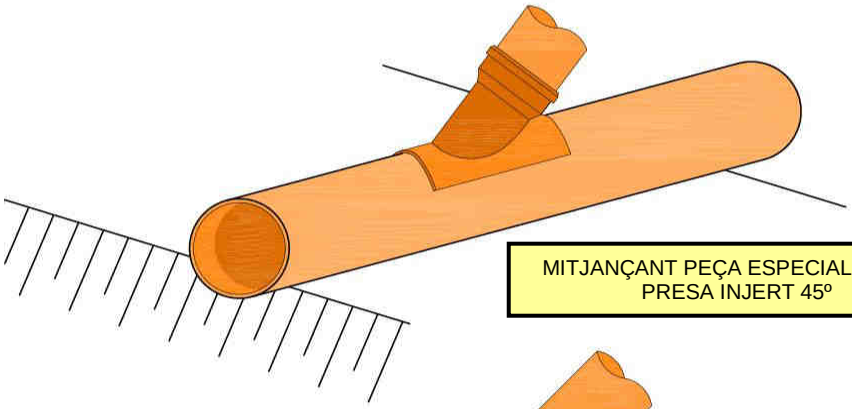
5.3

ESCOMESA PER DESGUÀS D'AIGÜES PLUVIALS A RIGOLA

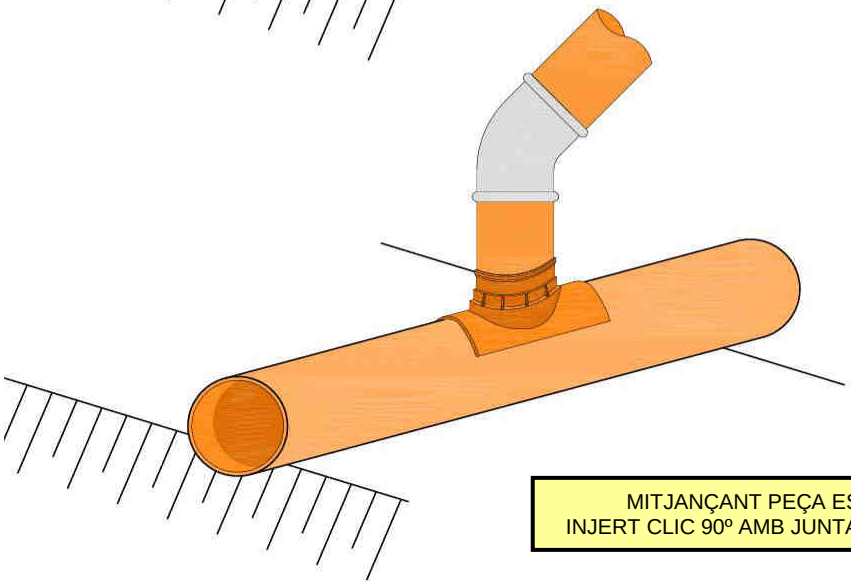
DATA NOVEMBRE 2013



MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL D'UNIÓ
T DERIVACIÓ 87º 30' FEMELLA/FEMELLA



MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL D'UNIÓ
PRESA INJERT 45º



MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL D'UNIÓ
INJERT CLIC 90º AMB JUNTA ELÀSTICA LLABIADA

AIGÜES DE BLANES, S.A.

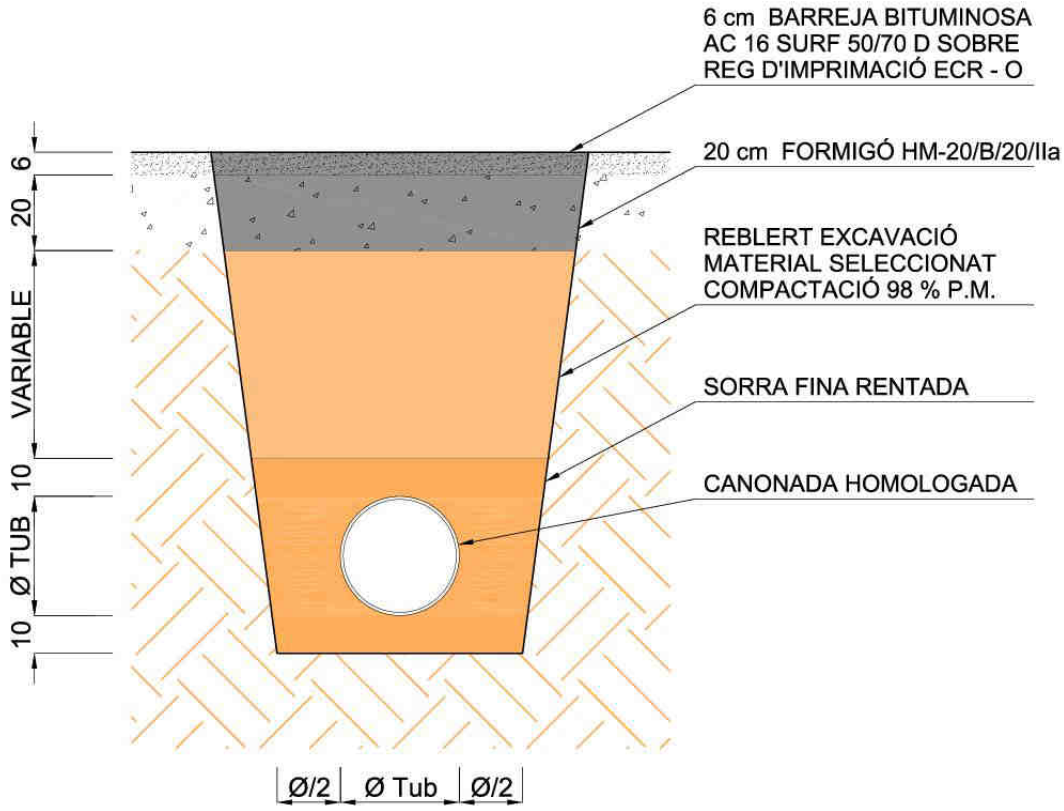
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT

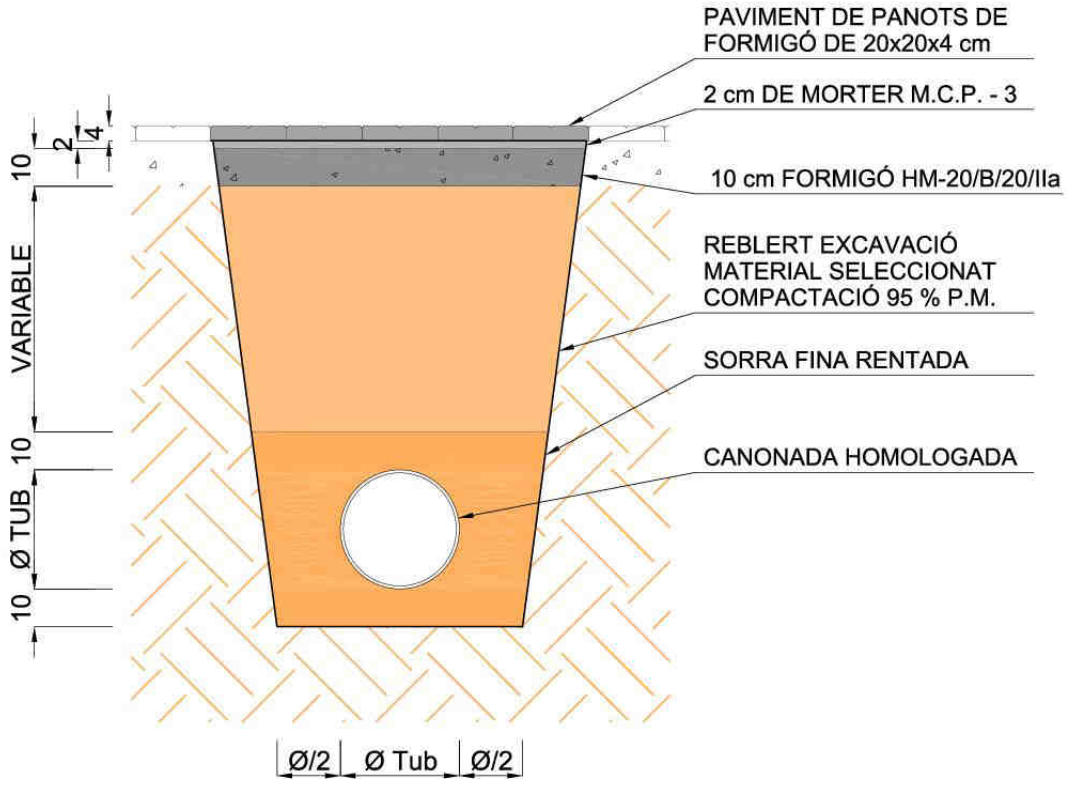
Num de fitxa

6.1

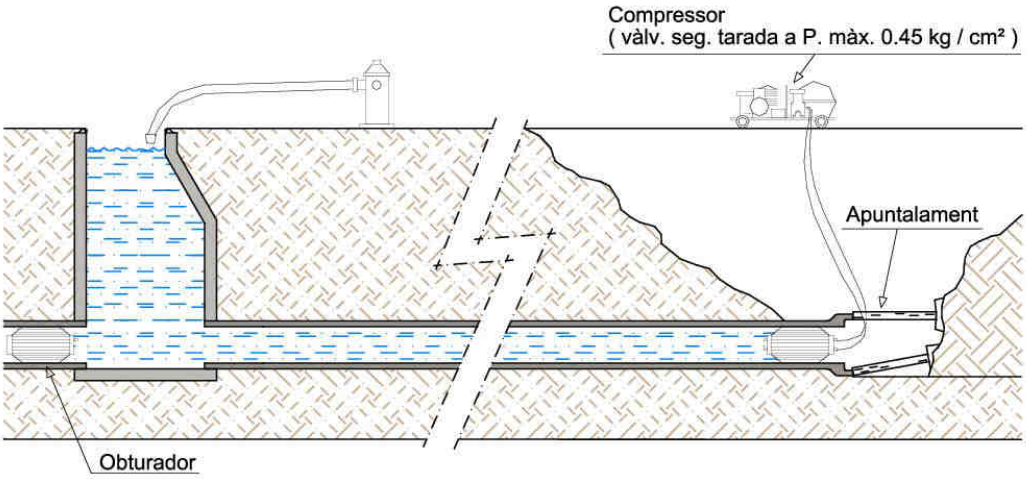
CONNEXIONS A COL.LECTOR AMB ACCESORIS DE PVC

DATA NOVEMBRE 2013

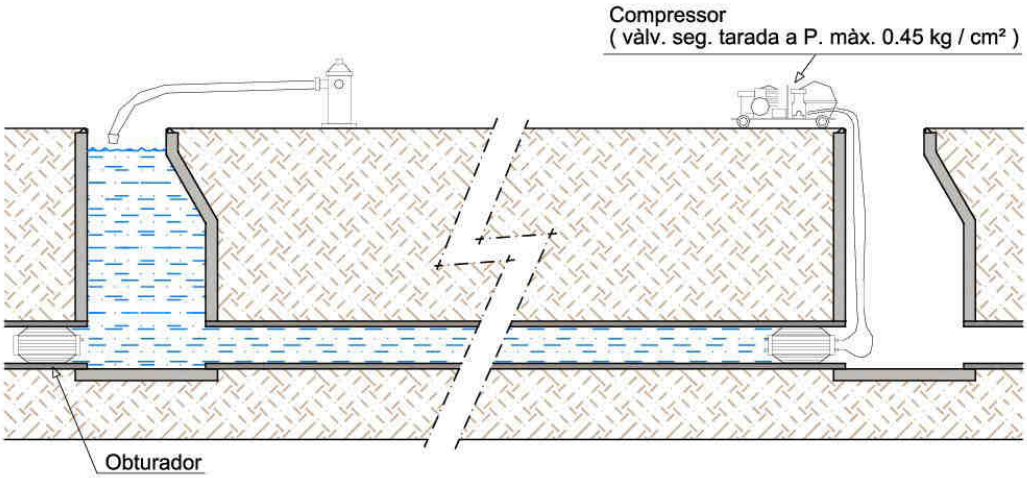




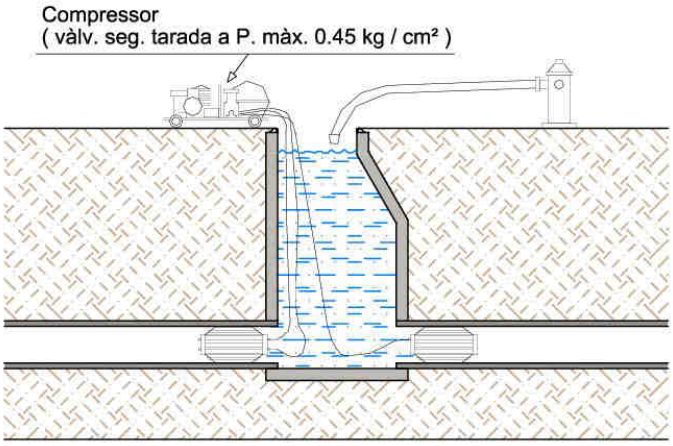
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA SANEJAMENT**	Num. de fitxa **7.1**
	RASES TIPUS	**DATA NOVEMBRE 2013**



PROVA : TRAM DE CANONADA
POU EXTREM LLIURE



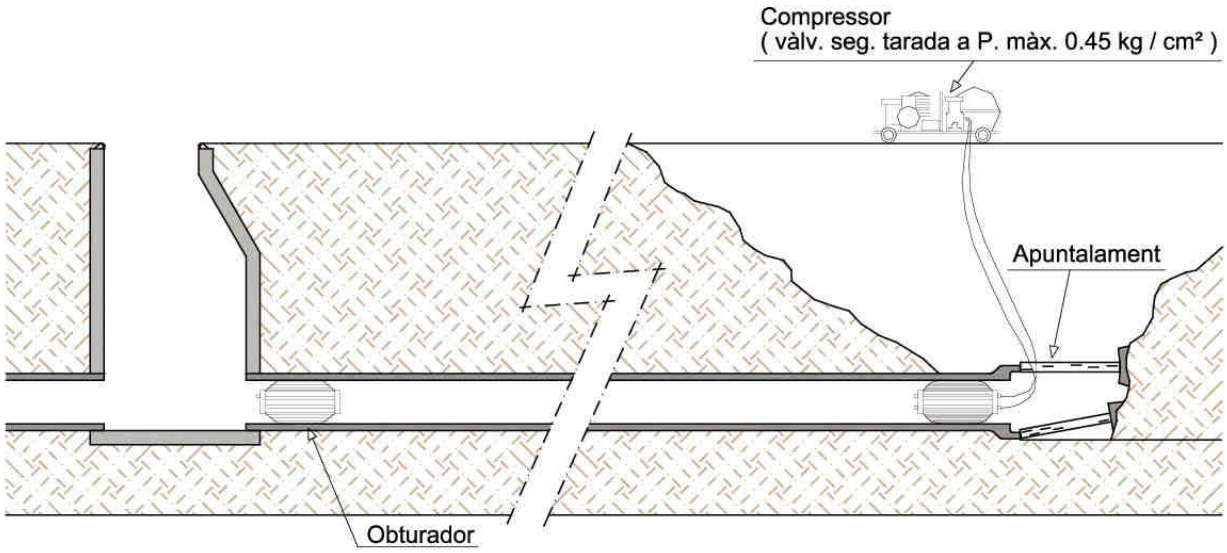
PROVA : TRAM DE CANONADA
ENTRE POUS



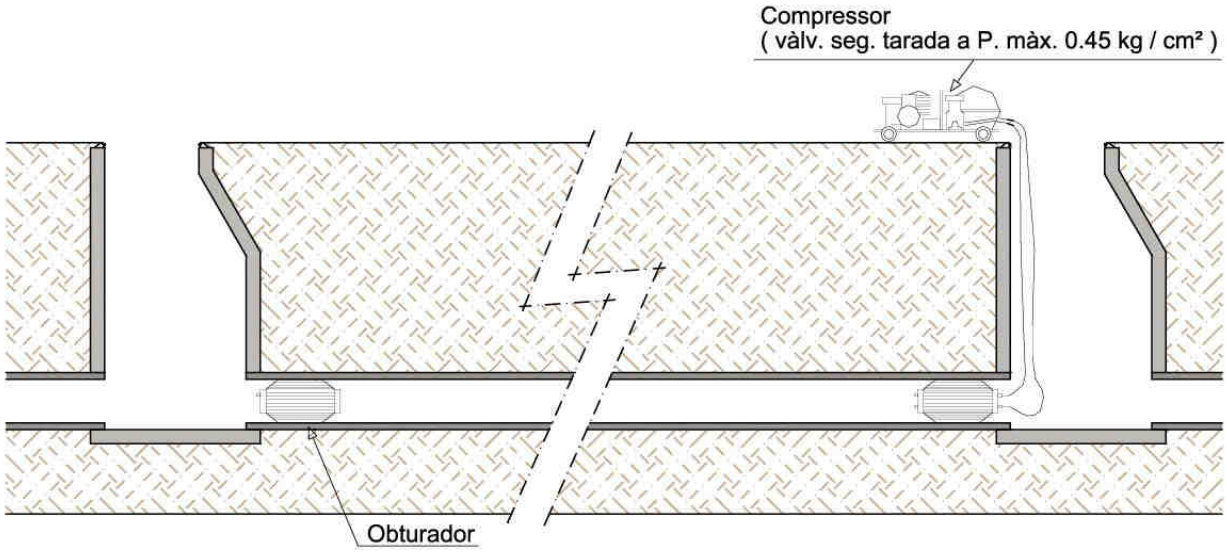
PROVA DE POU DE REGISTRE

COL.LECTORS. PROVES D'ESTANQUEÏDAD

PROVES: Amb aigua, segons la present normativa.
DIÀMETRE MÀXIM A ASSAJAR: 1400mm.
NETEJA: Tram a assajar i sobre zona de suport dels obturadors.
SEGURETAT: En el moment de l'assaig no hi haurà cap persona en els pous de registre on s'han col.locat els obturadors



PROVA : TRAM DE CANONADA
POU EXTREM LLIURE



PROVA : TRAM DE CANONADA
ENTRE POUS

NOMÉS PER A CANONADES DE FORMIGÓ

PROVA: Amb aire, segons la present normativa.
DIÀMETRE MÀXIM A ASSAJAR: 800mm. (Per Ø superiors es provarà a cada junta
NETEJA: Tram a assajar i sobretot zona de suport dels obturadors.
SEGURETAT: En el moment de l'assaig no hi haurà cap persona en els pous de registre on s'han col.locat els obturadors

AIGÜES DE BLANES, S.A.

C. Canigó, 5-7 baixos – 17300 **BLANES**

FITXES DE MATERIALS HOMOLOGATS

XARXA D'AIGUA POTABLE

AIGÜES DE BLANES, S.A.

LLISTAT DE FITXES DE MATERIALS

HOMOLOGATS PER A LA

XARXA D'AIGUA POTABLE

ÍNDEX

NÚMERO	DESCRIPCIÓ
	ARMARIS, TAPES I REGISTRES
1.1	Armari de poliéster per comptador a façana
1.2	Porta de poliéster per comptador a façana
1.3	Armari prefabricat de formigó per comptador provisional d'obra
1.4	Marc i tapa de fosa dúctil per a pou de registre
1.5	Marc i tapa hidràulica de fosa dúctil per arqueta de registre
1.6	Arqueta de registre per a vàlvula a vorera
1.7	Arqueta per comptador a vorera
1.8	Porta d'inox per comptadors Ø igual o superior a 50 mm. a façana
1.9	Porta de planxa d'acer per comptadors Ø igual o superior a 25 mm. a façana
1.10	Marc i tapa de fosa dúctil per a càmara tipus
	VÀLVULES, ELEMENTS DE PROTECCIÓ I HIDRANTS
2.1	Vàlvula de comporta elàstica amb unió per brides
2.2	Mecanismes d'accionament per a vàlvula de comporta
2.3	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient tou per escomesa. Unió roscada
2.4	Vàlvula de papallona embridada DN 350 - 500
2.5	Vàlvula de retenció de molla amb disc concèntric
2.6	Vàlvula de retenció de disc partit tipus Wafer
2.7	Vàlvula reductora de pressió hidràulica DN 40 - 80
2.8	Vàlvula reductora de pressió hidràulica DN 100 - 300
2.9	Vàlvula reductora de pressió hidràulica. Generalitats
2.10	Filtres de malla
2.11	Tubs i reduccions estabilitzadores
2.12	Ventosa automàtica 1" i 2"
2.13	Ventosa automàtica triple efecte DN 50 - 100
2.14	Boques de reg. Hidrants
2.15	Senyalització d'hidrants

AIGÜES DE BLANES, S.A.

CANONADES

3.1 Tub de fosa dúctil classe C30 i C40
3.2 Tub de fosa dúctil Ø exterior equivalent a canonades plàstiques
3.3 Tub de polietilé PE 40 i PE 100
3.4 Malla de senyalització de canonada

ACCESSORIS PER CANONADES DE FOSA DÚCTIL

4.1 Colze de fundició 2 endolls 90º amb junta mecànica
4.2 Colze de fundició 2 endolls 45º amb junta mecànica
4.3 Colze de fundició 2 endolls 22º 30’ amb junta mecànica
4.4 Colze de fundició 2 endolls 11º 15’ amb junta mecànica
4.5 Brida llisa amb junta mecànica
4.6 Maniguet 2 endolls amb junta mecànica
4.7 Brida endoll amb junta mecànica
4.8 Reducció 2 endolls amb junta mecànica
4.9 T 2 endolls amb derivació embridada amb junta mecànica
4.10 T 3 endolls amb junta mecànica
4.11 Contrabrida, junta, perns i pasta lubricant per accessoris amb junta mecànica
4.12 Colze de fundició 2 endolls Ø exterior equivalent a canonades plàstiques
4.13 Brida llisa i brida endoll Ø exterior equivalent a canonades plàstiques
4.14 Maniguet i reducció dos endolls Ø exterior equivalent a canonades plàstiques
4.15 T 2 endolls amb derivació embridada Ø ext. equivalent a canonades plàstiques
4.16 T 3 endolls i tap endollat Ø exterior equivalent a canonades plàstiques
4.17 Juntes, pasta lubricant i pintura reparadora per canonades Ø exterior equivalent a canonades plàstiques

ACCESSORIS PER A CANONADES DE POLIETILÉ

5.1 Enllaços de llauto de 20 a 63 mm. per tub de PE
5.2 Accessoris de polietilé per soldadura a testa. Valona portabrida
5.3 Accessoris de polietilé per soldadura a testa. Te igual
5.4 Accessoris de polietilé per soldadura a testa. Colze 90º
5.5 Accessoris de polietilé per soldadura a testa. Colze 45º
5.6 Accessoris de polietilé per soldadura a testa. Reducció concèntrica
5.7 Accessoris de polietilé per soldadura a testa. Tap
5.8 Accessoris de polietilé electrosoldables. Maniguet
5.9 Accessoris de polietilé electrosoldables. Reducció concèntrica
5.10 Accessoris de polietilé electrosoldables. Tap
5.11 Accessoris de polietilé electrosoldables. Colze 45º
5.12 Accessoris de polietilé electrosoldables. Colze 90º
5.13 Accessoris de polietilé electrosoldables. Te igual

AIGÜES DE BLANES, S.A.

ALTRES ACCESSORIS DE MUNTATGE I REPARACIÓ

6.1 Maniguet embridat
6.2 Brida cega
6.3 T embridada
6.4 Colze 90º embridat
6.5 Colze 45º embridat
6.6 Colze 22º 30’ embridat
6.7 Colze 11º 15’ embridat
6.8 Reducció embridada
6.9 Carret de desmuntatge
6.10 Brida reduïda
6.11 Contrabrida roscada
6.12 Brides PN 16 (DIN 2502). Dimensions
6.13 Juntes de cautxú
6.14 Cargols i femelles
6.15 Collarí de presa sense càrrega per tubs de PE - PVC
6.16 Collarí de presa en càrrega per tubs de PE -PVC
6.17 Collarí de presa sense càrrega per tubs de fibrociment DN 60-80-100
6.18 Collarí de presa sense càrrega per tubs de fibrociment i fosa dúctil DN 125-500
6.19 Collarí de presa en càrrega per tubs de fibrociment i fosa dúctil DN 125-500
6.20 Collarí de presa sense càrrega embridat per tubs de fibrociment i fosa dúctil DN 125-500
6.21 Brida doble càmara per tub de PVC
6.22 Brida doble càmara per tub de PE
6.23 Brida-unió universal multidiàmetre
6.24 Unió universal multidiàmetre
6.25 Unió mixta multidiàmetre
6.26 Unió autoblocant per PE i PVC
6.27 Accessoris de llautó roscats (I)
6.28 Accessoris de llautó roscats (II)
6.29 Accessoris de llautó roscats (III)

AIGÜES DE BLANES, S.A.

OBRA CIVIL

7.1 Nomograma d'empentes en colzes
7.2 Dimensions de massissos per ancoratges amb transmissió de tensions al terreny
7.3 Dimensions de massissos per ancoratges sense transmissió de tensions al terreny
7.4 Rases tipus per canonada de fosa dúctol i PE en zones lliures
7.5 Rases tipus per canonada de fosa dúctil i PE sota paviment
7.6 Separacions mínimes de fonaments a l'eix de la canonada d'aigua
7.7 Arqueta per vàlvula de comporta Ø inferior a 200 mm
7.8 Arqueta per vàlvula de comporta Ø 200 a Ø 300 mm
7.9 Arqueta per vàlvula descàrrega Ø igual o inferior a 250 mm
7.10 Arqueta per vàlvula descàrrega Ø superior a250 mm
7.11 Arqueta per ventosa simple a calçada
7.12 Arqueta per ventosa simple a vorera
7.13 Arqueta per ventosa doble
7.14 Arqueta per vàlvula de papallona Ø 350 a Ø 500 mm
7.15 Vàlvula soterrada amb mecanisme d'accionament
7.16 Càmara tipus per a estació reductora de pressió/comptador sectoritzador

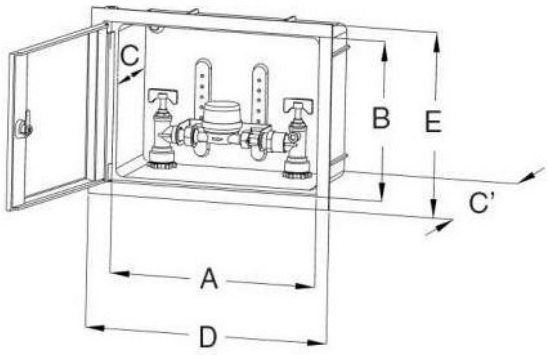
COMPTADORS I AIXETES

8.1 Aixetes per comptador en bateria
8.2 Aixetes per comptador individual
8.3 Comptador volumètric 15 i 20 mm classe C
8.4 Comptador electrònic 15 i 20 mm rati R800
8.5 Comptador de raig múltiple de 25 i 40 mm classe C
8.6 Comptador d'incendis de pas total de 50, 80 i 100 mm classe B
8.7 Comptador combinat de 50, 80 i 100 mm classe B

ELEMENTS D'UNA ESCOMESA

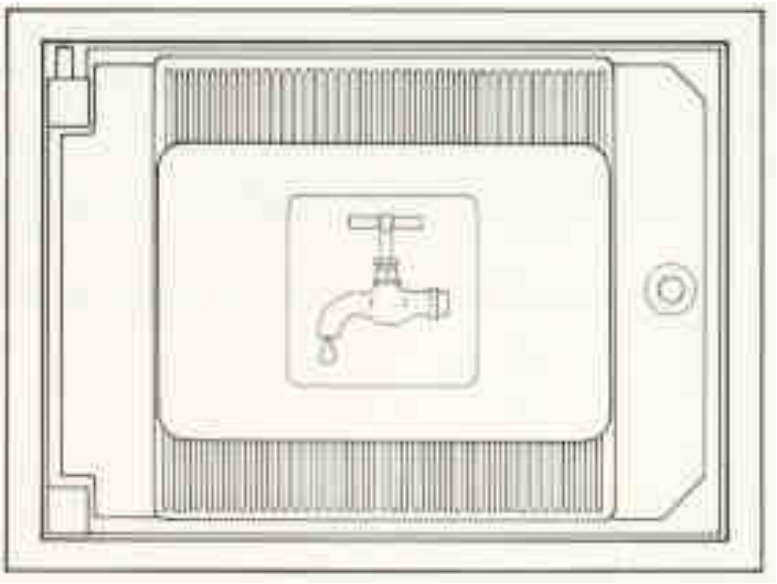
9.1 Disposició general d'escomesa per bateria divisionària de comptadors
9.2 Disposició de la bateria divisionària de comptadors
9.3 Disposició general d'escomesa individual
9.4 Disposició del comptador de xarxa d'incendis a la bateria divisionària
9.5 Disposició general d'escomesa d'incendis individual
9.6 Instal·lacions particulars de bombeig
9.7 Esquema comptador individual i incendis. Dimensions armari comptador

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)							
MIDES PORTA (cm)	**A**	**B**	**C**	**C'**	**D**	**E**	**PES**
30x45	425	290	135	160	495	346	2,995

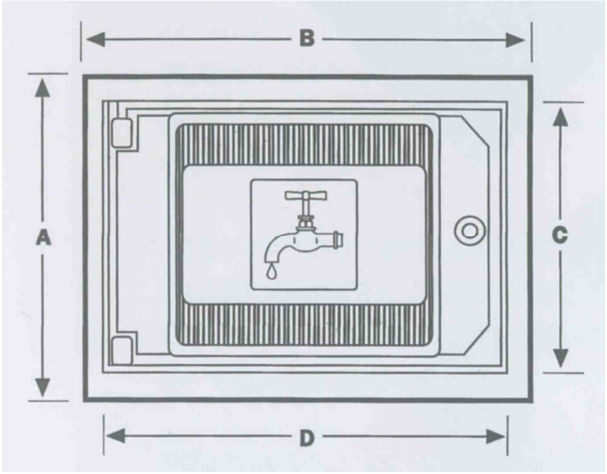


CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en poliester reforçat amb fibra de vidre per termo-moldejat.
- Porta desmontable.
- Tancament mitjançant pestell d'acer inoxidable accionat per cargol tipus "allen".
- Pictograma: esquema d'una aixeta gravat a la porta.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
MIDES PORTA (cm)	**A**	**B**	**C**	**D**	**PES**
30x45	346	495	300	450	1,71

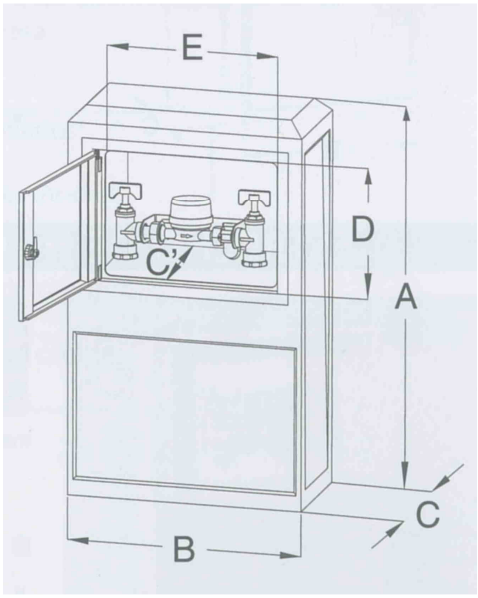


CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en poliester reforçat amb fibra de vidre per termo-moldejat.
- Porta desmontable.
- Tancament mitjançant pestell d'acer inoxidable accionat per cargol tipus "allen".
- Pictograma: esquema d'una aixeta gravat a la porta.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **1.2**
	PORTA DE POLIÉSTER PER COMPTADOR A FAÇANA	**DATA NOVEMBRE 2013**

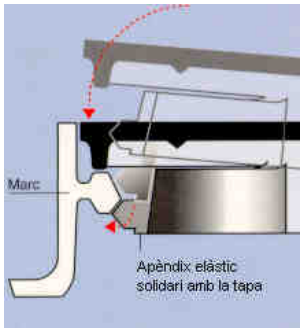
DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)						
MIDES PORTA (cm)	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**PES**
30x45	750	540	220	290	425	42

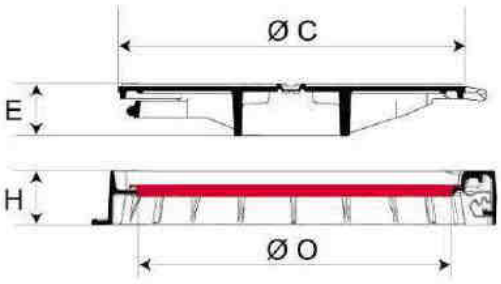


CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en formigó reforçat amb fibra de vidre.
- Porta fabricada en poliester reforçat amb fibra de vidre per termo-moldejat.
- Porta desmontable.
- Tancament mitjançant pestell d'acer inoxidable accionat per cargol tipus "allen".
- Base oberta interiorment per al muntatge de les canonades d'entrada i sortida.
- Pictograma: esquema d'una aixeta gravat a la porta.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **1.3**
	ARMARI PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER COMPTADOR PROVISIONAL D'OBRA	**DATA NOVEMBRE 2013**

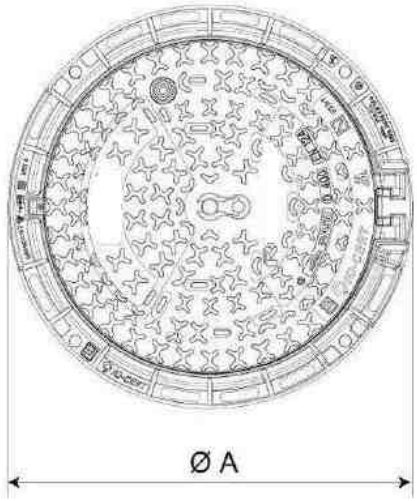




DIMENSIONS (mm)					PESOS (kg)		
A	O	H	C	E	TAPA	MARC	TOTAL
785	600	100	645	92	31,5	23,5	55

Els registres hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR

AENOR
Producto Certificado

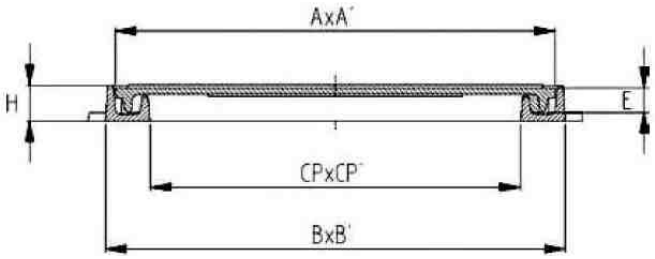


CARACTERÍSTIQUES

- Conjunt marc i tapa realitzat en fundició dúctil segons la norma UNE - EN 1563.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE - EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).
- Dispositiu de tancament mitjançant apèndix elàstic de fundició dúctil solidari a la tapa.
- Caixa central amb estructura de la tapa en forma heptagonal i amb set nervis radials.

INSCRIPCIÓ: "AIGUA POTABLE"

- Tapa articulada mitjançant frontissa. Extraíble. Obertura a 130º, i amb bloqueig de seguretat a 90º al tancar.
- Tapa proveïda de topalls de posicionament situats en la perifèria i als dos costats de la frontissa.
- Tapa amb dues pastilles centrals circulars desfondables.
- Marc proveït d'una junta d'insonorització en polietilè/polipropilé de color vermell.
- Revestiment amb pintura bituminosa negra.
- Superfície de la tapa amb relleu antilliscant de 4 mm. d' alçada.
- Classe D400 trànsit mitjà. Resistència 40 tones.



DIMENSIONS (mm)					PESOS (kg)		
AxA'	BxB'	CPxCP'	H	E	TAPA	MARC	TOTAL
380	400	335	30	24	7,10	3,49	10,59

AENOR
Producto Certificado

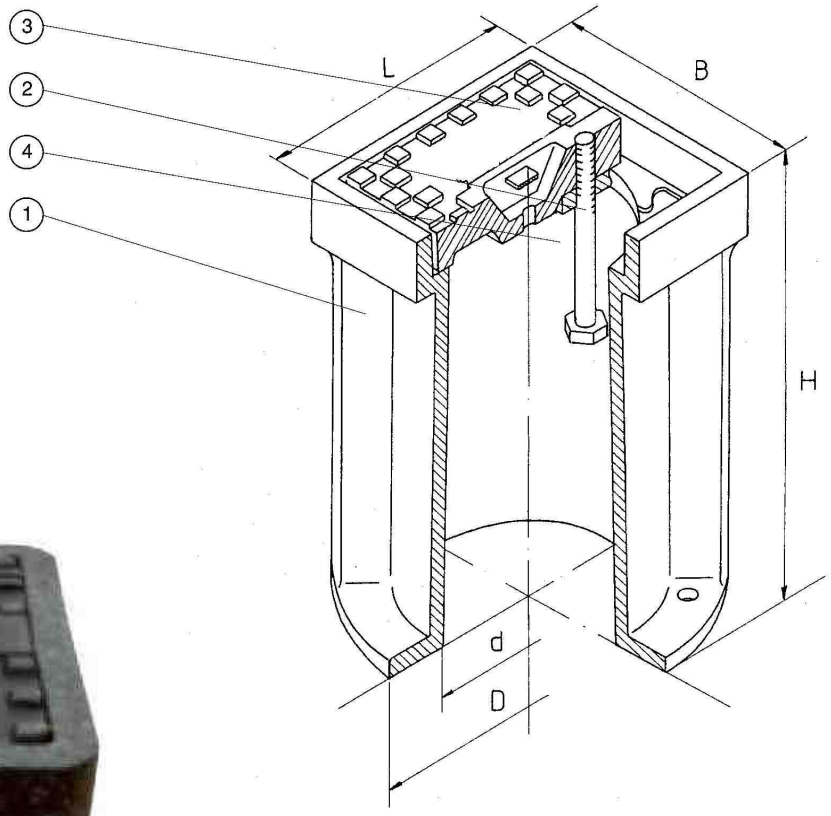
Els registres hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR

CARACTERÍSTIQUES

- Conjunt de marc i reixa fabricat amb fosa dúctil EN-GJS-500-7 segons la norma UNE – EN 1563.
- Pintat amb epoxi-poliester es pols (sense disolvents), amb una capa mínima de 100 micres en compliment de la directiva 1999/13/CE i el Reial Decret 117/2003 sobre protecció mediambiental.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE – EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca de l'organisme de certificació).
- Procés de fabricació segons normes ISO 14001 – ISO TS 16949.
- Els registres han de cumplir dimensionalment la ISO 8062 CT9.
- Sistema antirobatori amb cadena soldada.
- Classe B125. Resistència 12,5 tones.
- INSCRIPCIÓ: "AIGUA POTABLE"

Especejament

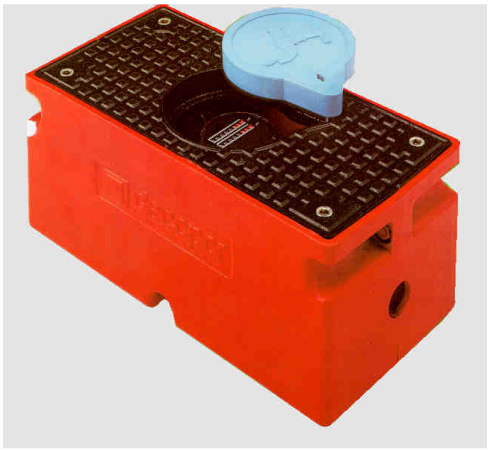
1. Cos
2. Cargol
3. Tapa
4. Inscripció

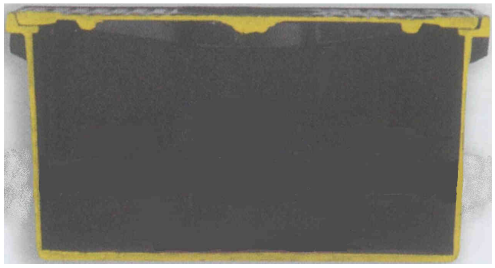


DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
L	**B**	**H**	**D**	**d**	**PES**
145	145	230	180	112	2,9

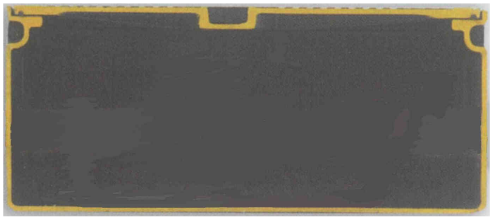
CARACTERÍSTIQUES

- Cos fabricat en polietilé d'alta densitat per termo-moldejat.
- Tapa de ferro fos.
- Subjecció de la tapa al cos mitjançant cargol d'acer inoxidable A2.
- Inscripció "AIGÜES" gravada sobre xapa de niló 6 de color blau.



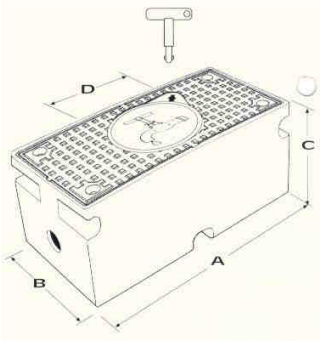


TIPUS I



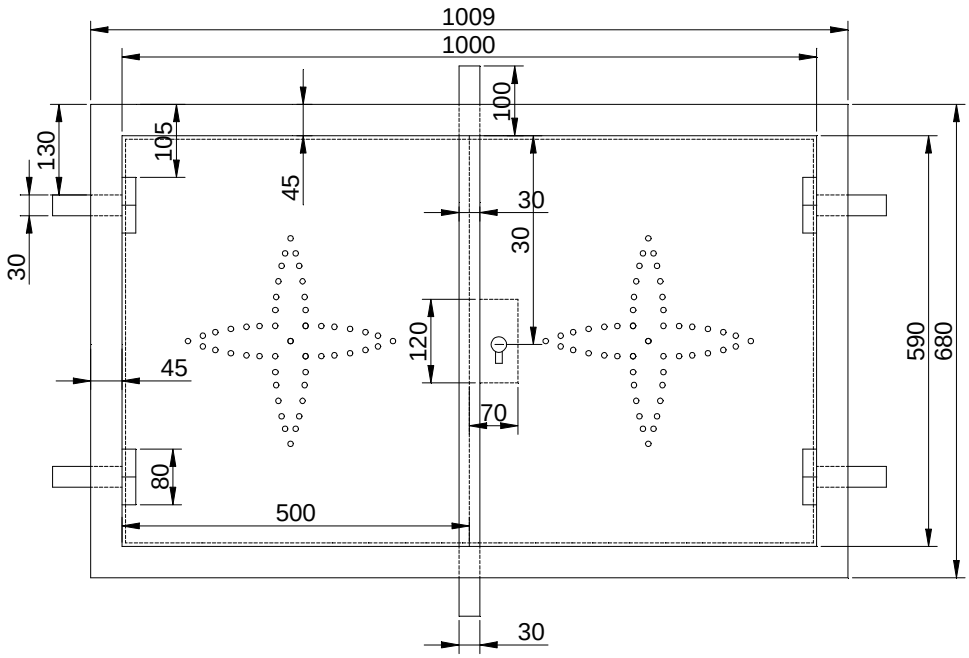
TIPUS II

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
ARQUETA TIPUS	**Ø COMPTADOR**	**A**	**B**	**C**	**PES**
I	15 - 20	492	221	250	23,35
II	25 - 30 - 40	606	228	243	40

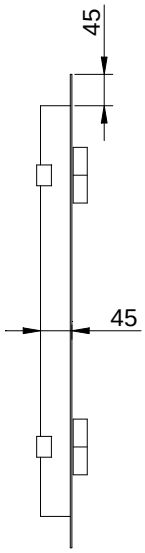


CARACTERÍSTIQUES

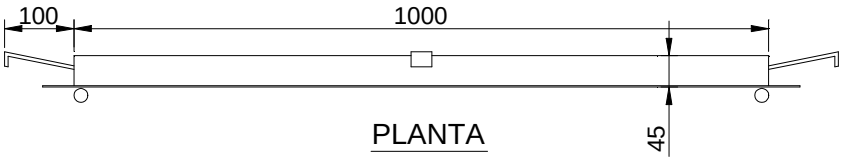
- Cos fabricat en fosa gris i pintada amb pintura epoxi.
- Tapa fabricada en fosa dúctil.
- Registre central de poliéster reforçat amb fibra de vidre.
- Cargols d'acer inoxidable.
- Obertura del registre central amb clau especial.
- Pictograma: esquema d'una aixeta gravat a la porta.



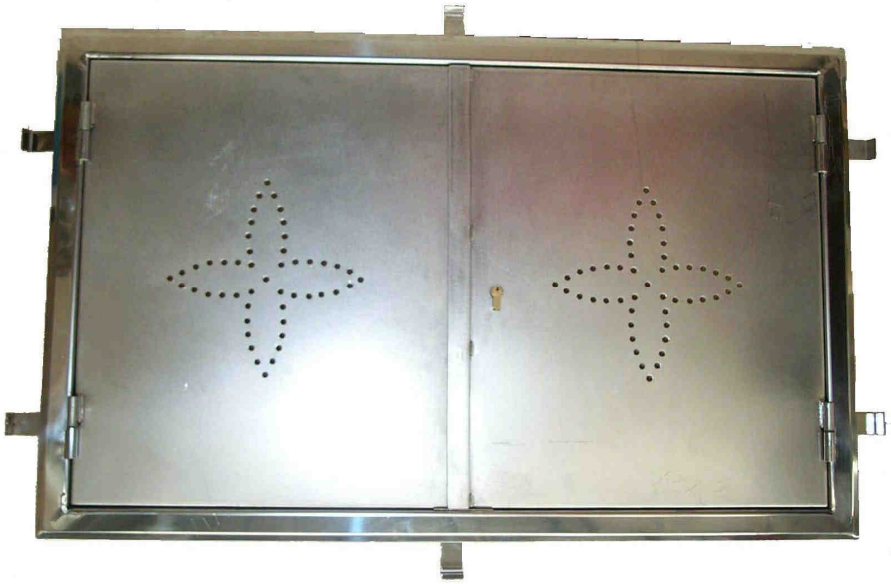
ALÇAT



SECCIÓ



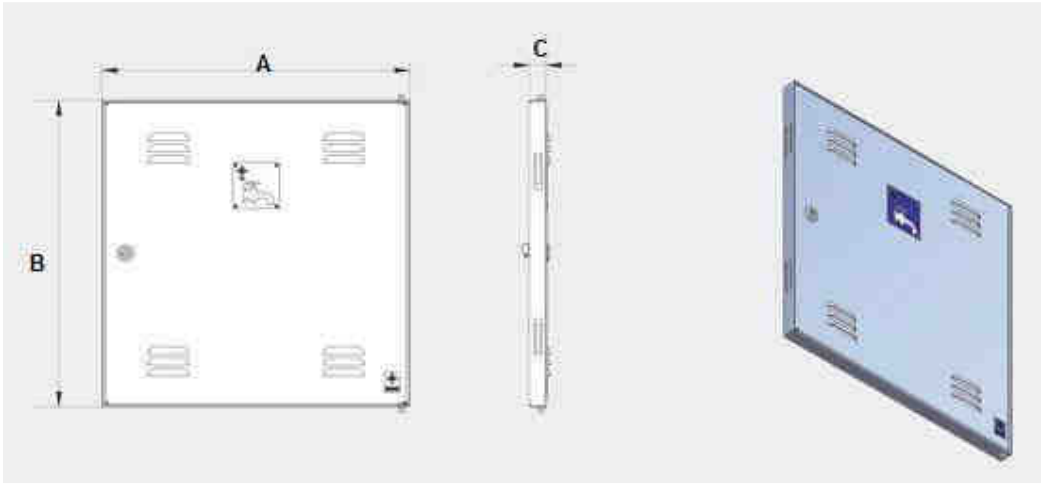
PLANTA



CARACTERÍSTIQUES

- Planxa d'acer inox AISI 316 de 2 mm. de gruix.
- Pany tipus companyia.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **1.8**
	PORTA D'INOX PER COMPTADORS Ø IGUAL O SUPERIOR A 50 MM. A FAÇANA	**DATA NOVEMBRE 2013**

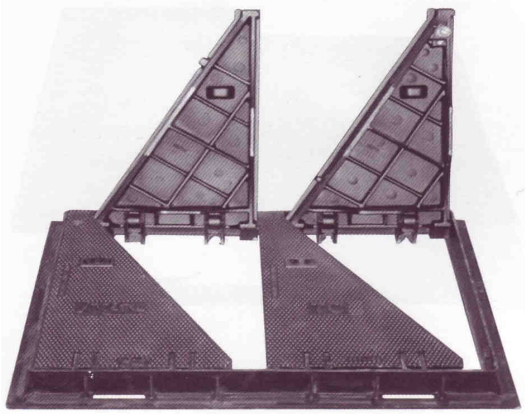


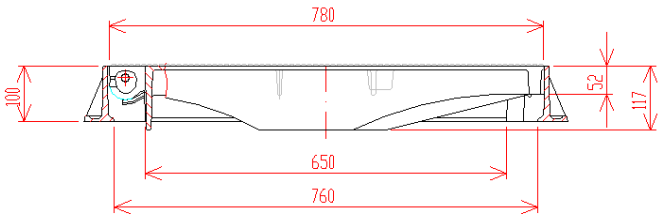
DIMENSIONS (mm)				
TIPUS	**A**	**B**	**C**	**Ø COMPTADOR**
2 FULLES	1004	640	32	50 / 65 / 80 / 100
1 FULLA	540	400	32	25 / 30 / 40

CARACTERÍSTIQUES

- Planxa d'acer galvanitzada Z-275 de 2 mm. de gruix.
- Marc en forma de "L" de planxa d'acer galvanitzada Z-275 de 3 mm. de gruix.
- Frontisses de les portes no accessibles des de l'exterior.
- Obertura de portes fins a 120º.
- Acabat amb imprimació color gris RAL 7035.
- Protecció IK-10 segons norma UNE-EN 50102.
- Pictograma: esquema d'una aixeta.
- Pany tipus companyia.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **1.9**
	PORTA DE PLANXA D'ACER PER COMPTADORS Ø IGUAL O SUPERIOR A 25 MM. A FAÇANA	**DATA NOVEMBRE 2013**



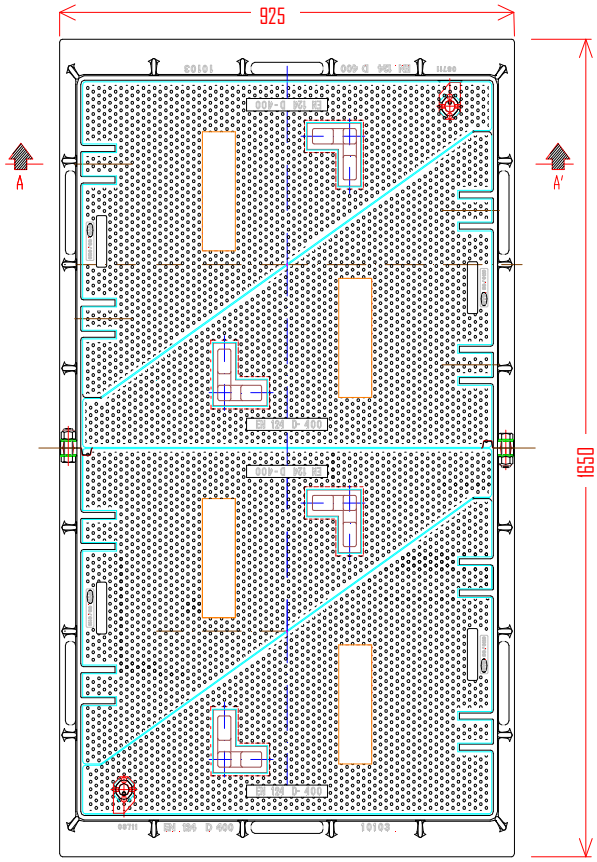


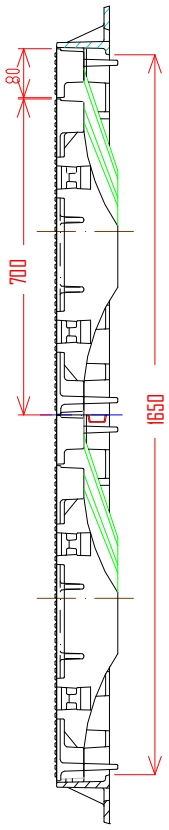
Cotes en mm.

TAULA DE PESOS (en kg)		
Conjunt	**Tapa**	**Marc**
211	151	60

Els registres hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR.

AENOR
Producto Certificado





CARACTERÍSTIQUES

- Conjunt tapa i marc fabricat amb fosa de grafit esferoidal segons les normes ISO 1083 (tipus 500-7) i EN 1563.
- Compleix amb les prescripcions de la norma UNE - EN 124 (Setembre 1995). Classe D400. Força d'assaig 400 kn.
- Marcat segons la norma UNE - EN 124 (normativa, classe de resistència, nom i lloc del fabricant, marca del organisme de certificació.
- Revestiment amb pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant segons la norma BS 3416.
- Conjunt fomat per 4 tapes triangulars amb doble articulació i bloqueig a 90º. Seients en forma de "V" per tal que les tapes quedin bloquejades i evitar que es moguin o facin soroll.
- Superfície de la tapa amb relleu antilliscant de 4 mm d'alçada.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

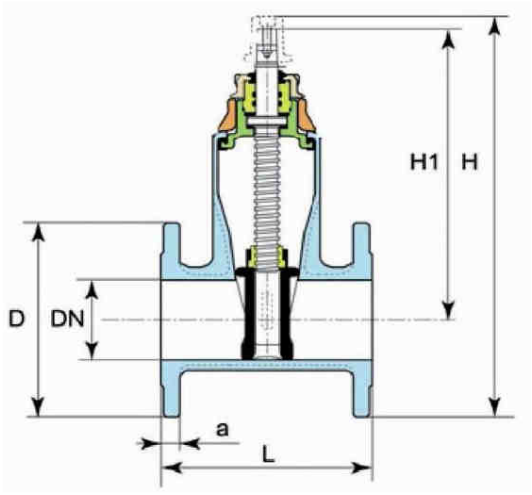
Núm. de fitxa **1.10**

MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A CÀMARA TIPUS

DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

- Cos i tapa de fosa dúctil.
- Comporta de fosa dúctil recoberta d'EPDM.
- Eix d'acer inoxidable forjat en fred.
- Femella de maniobra d'aleació de coure.
- Estanqueitat amb juntes tòriques de nitril.
- Revestiment de pintura epoxi amb procediment electroestàtic.
- Unió cos-tapa amb sistema autoclau.
- Distància entre brides curta segons sèrie 14 ISO 5752 i UNE-EN 558.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)							
DN	**Núm. de voltes per tancament**	**H_1**	**H**	**D**	**a**	**PES**	**L**
50	12,5	222	222	165	19	10,5	150
65	17	275	275	185	19	14	170
80	17	275	275	200	19	18	180
100	23	323	323	225	19	23	190
125	28	373	373	250	19	29,5	200
150	32	410	410	285	19	40	210
200	33	515	515	340	20	65	230
250	41,5	595	595	400	22	95	250
300	50	705	705	455	25	130	270

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **2.1**

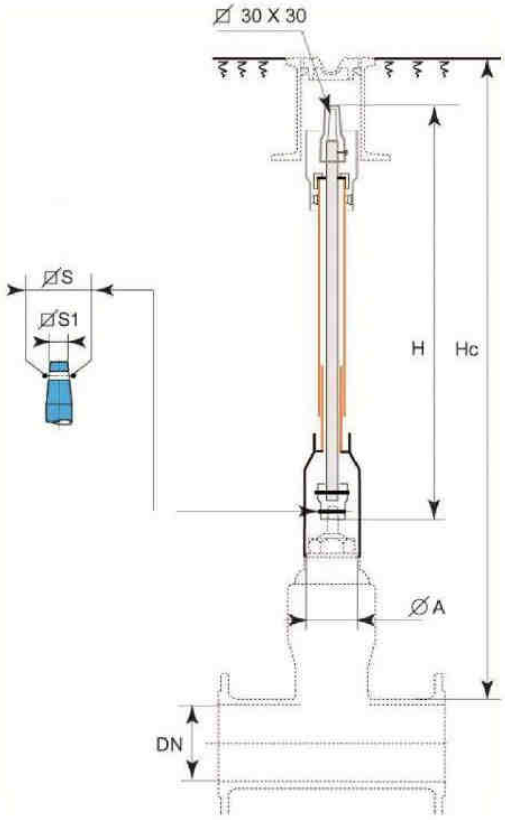
VÀLVULA DE COMPORTA ELÀSTICA AMB UNIÓ PER BRIDES

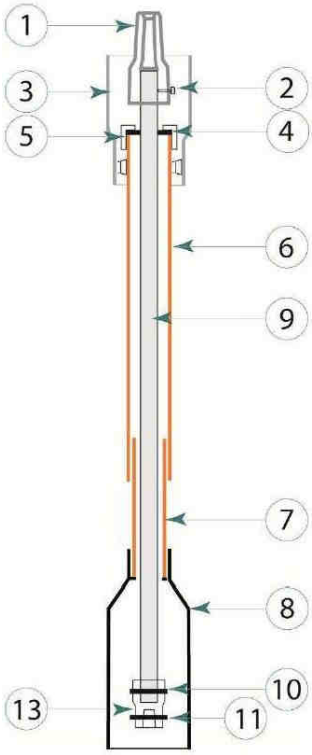
DATA NOVEMBRE 2013

MECANISME D'ACCIONAMENT SOTERRAT

ESPECEJAMENT

1.- Caputxó de fosa.
2.- Pasador d'acer inoxidable.
3.- Casquet de centrat per a la boca de clau de PEHD.
4.- Caputxó de protecció de PEHD.
5.- Volandera de PEHD.
6.- Tub de protecció de 50x2 mm. de PEHD.
7.- Tub de protecció de 54x2 mm. de PEHD.
8.- Casquet de centrat per a la vàlvula de PEHD.
9.- Barra de maniobra d'acer.
10.- Pasador d'acer inoxidable.
11.- Pasador d'acer inoxidable.
13.- Maniguet de fosa.



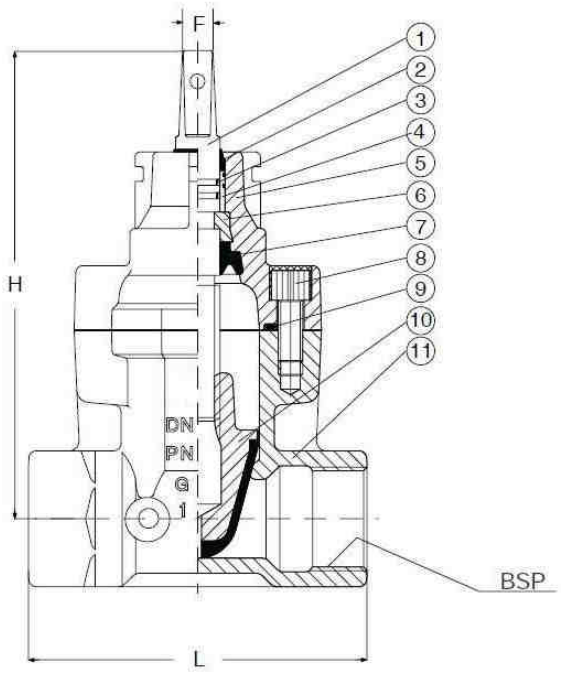


DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)									
DN	S	S1	A	Hc 1000		Hc 1250		Hc 1500	
				H	PES	H	PES	H	PES
65	18,5	17	71	750	3,11	1000	3,74	1250	4,37
80	18,5	17	71	750	3,11	1000	3,74	1250	4,37
100	20,6	19	84	710	3,01	960	3,64	1210	4,27
125	20,6	19	84	660	2,86	910	3,49	1160	4,12
150	20,6	19	84	660	2,86	910	3,49	1160	4,12
200	25,7	103	103	590	4,39	840	5,59	1090	6,79
250	25,7	103	103	590	4,39	840	5,59	1090	6,79
300	25,7	103	103	590	4,39	840	5,59	1090	6,79

MECANISME D'ACCIONAMENT AMB VOLANT D'ACER

DN	50	65	80	100
Ø del volant	150	175	175	300

DN	125	150	200	250 a 300
Ø del volant	300	300	350	500



ESPECEJAMENT

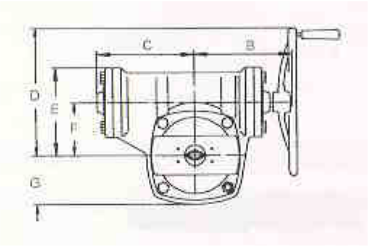
1.- Eix
2.- Segellat superior
3.- Junta tórica
4.- Coixinet
5.- Tapa
6.- Collarí
7.- Maniguet inferior
8.- Cargol
9.- Junta tancament cos/tapa
10.- Comporta
11.- Cos

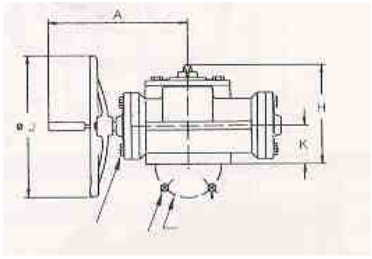
DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
DN	**ROSCA**	**L**	**H**	**F**	**PES**
25	¾”	115	180	13	2,9
25	1”	115	180	13	2,9
32	1 ¼”	137	190	13	2,9
40	1 ½”	150	203	13	5,2
50	2”	178	213	13	6,4

CARACTERÍSTIQUES

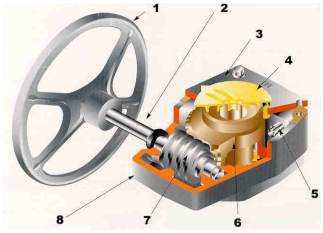
- Cos i tapa fabricats en fosa dúctil ENGJS400 EN 1563.
- Revestiment intern/extern amb pintura epoxi DIN 30677.
- Eix d’acer inoxidable.
- Segellat superior amb 4 juntes tóriques NBR i maniguet inferior EPDM.
- Comporta i collarí de llautó segons BS 2872 vulcanitzada amb EPDM.
- Junta de tancament cos/tapa EPDM.
- Cargols acer inoxidable A2, segellats amb silicona.

DESMULTIPLICADOR





DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)											
TIPUS	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	PES
MR400	332	230	229	300	208	125	115	95	350	95	58

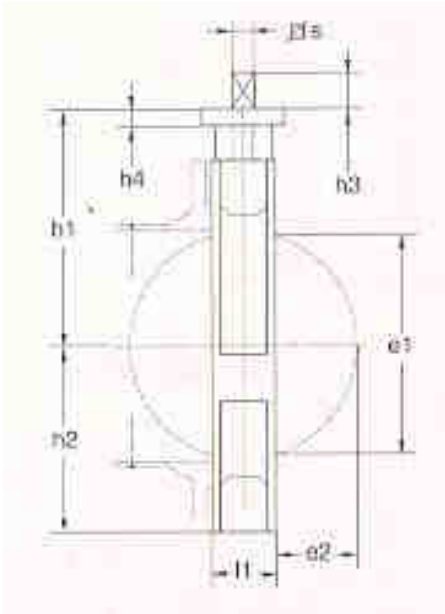


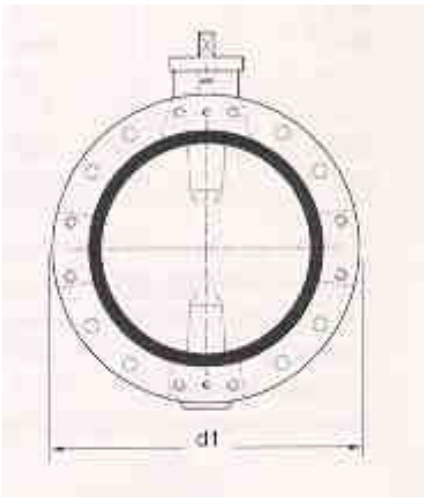
ESPECEJAMENT I CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES					
NÚM.	DESCRIPCIÓ	MATERIAL	NÚM.	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
1	Volant	Fosa dúctil	5	Fi de carrera	Acer
2	Eix	Acer inox	6	Corona	Fosa dúctil
3	Tapa	Acer	7	Bisenfí	Acer
4	Senyalitzador	Material plàstic	8	Carter	Fosa dúctil

PAPELLONA

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil.
- Eix acer inox 13% crom.
- Papellona acer inox 18-12.
- Anell elàstic EPDM.
- Revestiment poliuretà 80 micres.





DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)												
DN	PN	l_1	d_1	h_1	h_2	h_4	s	h_3	e_1	e_2	PES
350	16	78	533	335	266	23	24	45	326	127	80
400	16	102	597	380	299	23	36	55	370	140	105
450	16	114	640	410	332	23	36	55	422	160	130
500	16	127	715	440	370	27	36	55	470	178	180

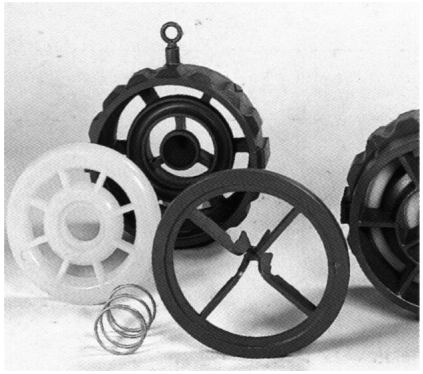
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **2.4**

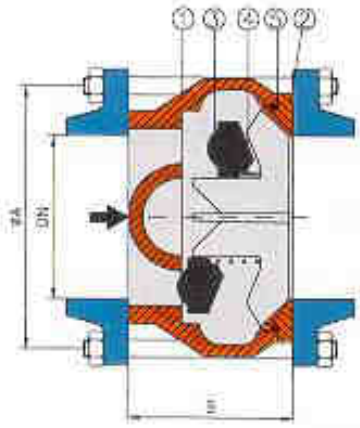
VÀLVULA DE PAPALLONA EMBRIDADA DN 350 - 500

DATA NOVEMBRE 2013

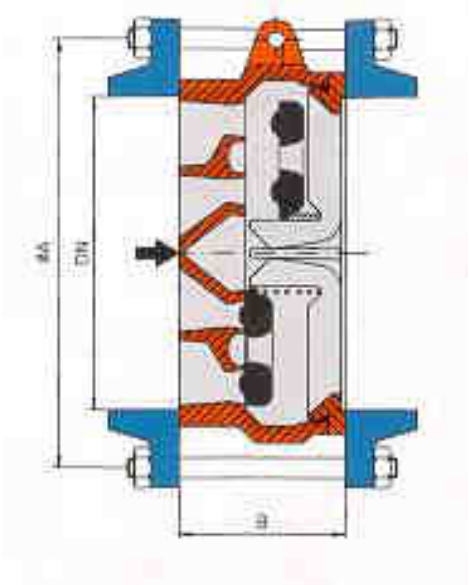


TIPUS I

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)						
Tipus		DN	PN	Mides		Pes
				Ø A	Ø B	
Wafer	I	80	16	142	80	2
		100	16	174	100	6
		125	16	210	125	11
		150	16	246	150	17
	II	200	16	290	127	22
		250	16	352	146	35
		300	16	398	181	50
		350	16	460	222	80
		400	16	520	232	100
		450	16	430	260	150
		500	16	626	292	180



TIPUS II



ESPECEJAMENT I CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES		
NÚM.	DESCRIPCIÓ	MATERIAL
1	Cos	Fundició dúctil
2	Tapa	Fundició gris
3	Obturador	Poliuretà
4	Molla	Acer inoxidable Z 12 CN 18.10
5	Anell de junta	Nitril

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **2.5**

VÀLVULA DE RETENCIÓ DE MOLLA AMB DISC CONCÈNTRIC

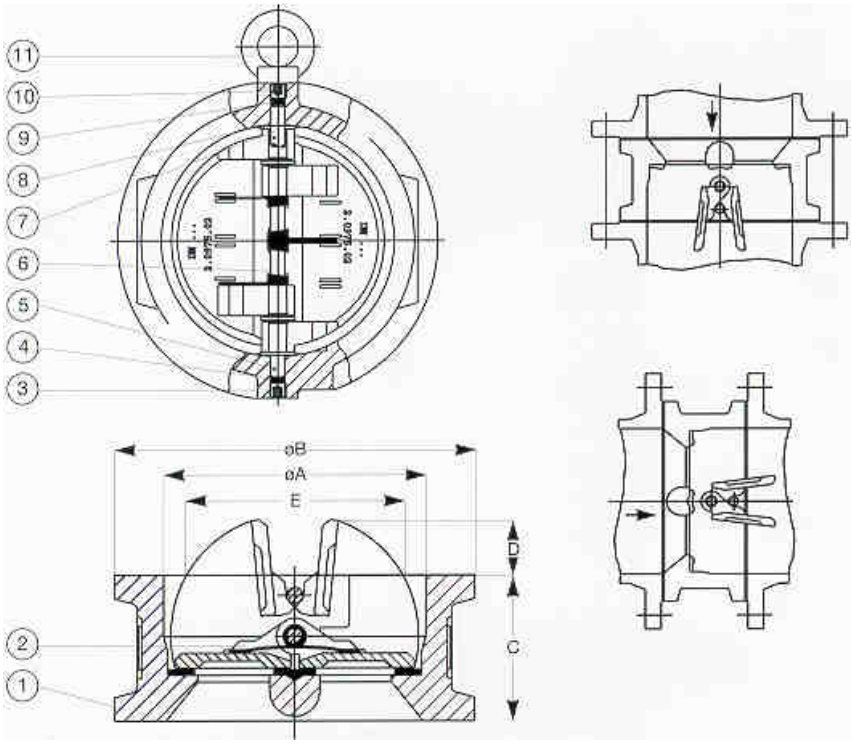
DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

Cos de fosa gris GG-25 segons DIN 1691.
Revestiment amb pintura epoxi gruix mínim 60 micres.
Discos d'alubronze G-CuA110Ni segons DIN 1714.
Eix i molla d'acer inoxidable AISI 316.
Seient EPDM.

ESPECEJAMENT

1.- Cos amb junta de tancament
2.- Disc
3.- Tap
4.- Junta tòrica
5.- Eix
6.- Molla
7.- Eix
8.- Volandera
9.- Junta
10.- Tap



INSTAL.LACIÓ VERTICAL

INSTAL.LACIÓ HORITZONTAL

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)							
DN	**ROSCA**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**PES**
50	2"	67	100	43	8	41	1,3
65	2 ½"	84	118	46	14	59	1,8
80	3"	100	140	64	16	69	3,5
100	4"	115	158	64	25	90	4,5

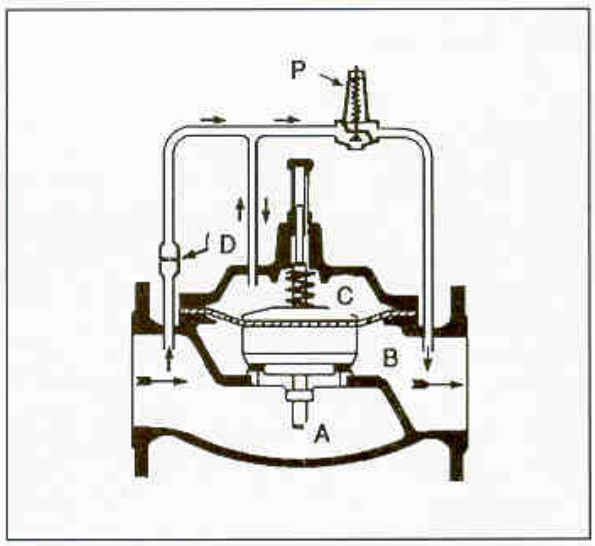
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **2.6**

VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC PARTIT TIPUS WAFER.

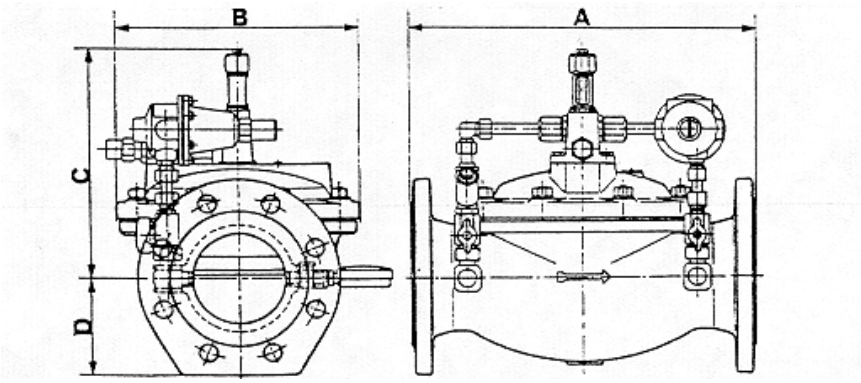
DATA NOVEMBRE 2013



ESQUEMA FUNCIONAL

- A: Càmara aigües amunt (alta pressió)
- B: Càmara aigües avall (baixa pressió)
- C: Membrana i conjunt mòvil
- D: Vàlvula d'agulla
- P: Pilot

CABALS (l/s) I VELOCITAT (m/s)				
DN	**40 / 50**	**65**	**80**	**VELOCITAT**
CABAL MÍNIM	0,4	0,7	1	0,2
CABAL MÀXIM	4	6,6	10	4,6



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)				
DN	**40**	**50**	**65**	**80**
A	230	230	325	340
B	173	173	192	230
C	223	223	222	236
D	85	85	92	100
PES	21	21	28	34

CARACTERÍSTIQUES

- Cos i tapa: fosa dúctil GGG 50, seient bronze. PN 16/25.
- Brides foradades PN16
- Temperatura màxima dútilització: 60ºC
- Mecanisme mòbil: fundició, acer inoxidable i elastòmer.
- Membrana de teixit poliamida, amb doble revestiment neoprè adhesiu.
- Pilot: bronze i elastòmer.
- Línia pilot: tub inox o teixit de poliamida PN 16

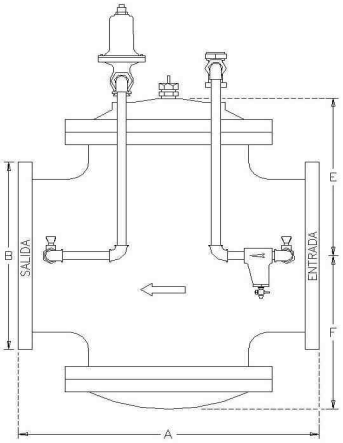
AIGÜES DE BLANES, S.A.

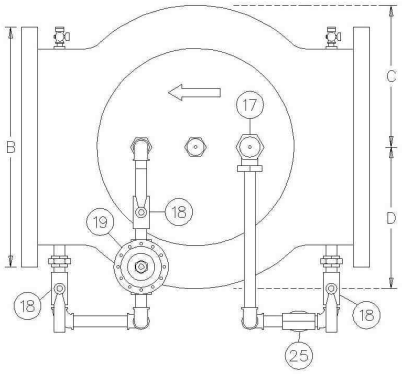
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **2.7**

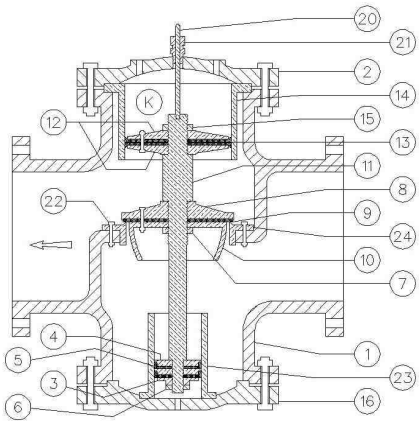
VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ HIDRÀULICA DN 40 - 80

DATA NOVEMBRE 2013





B

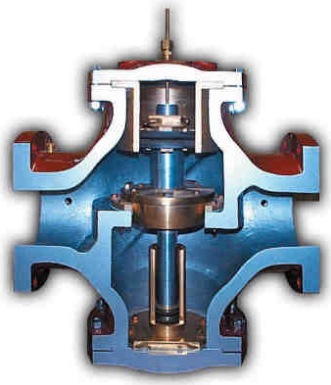


A

ESPECEJAMENT

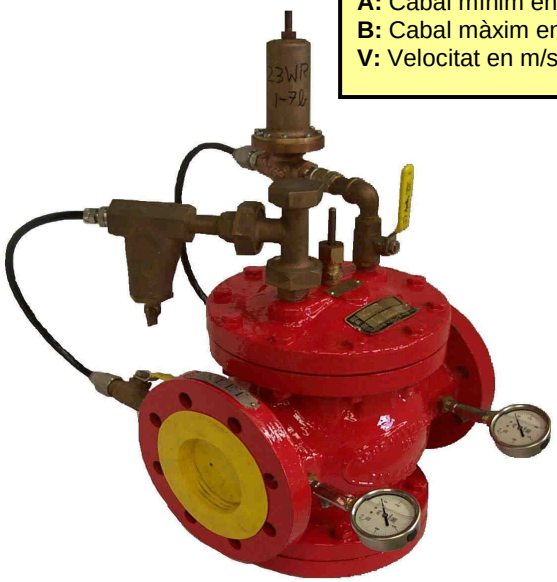
1.- Cos de la válvula de fosa gris
2.- Tapa superior de fosa gris
3.- Femella inferior de bronze
4.- Suport cuir inferior de bronze
5.- Cuir inferiorCuir
6.- Contrafemella inferiorBronze
7.- Femella intermitjaBronze
8.- Disc seientBronze
9.- Goma seientPoliuretà
10.- Suport goma seientBronze
11.- EixBronze
12.- Suport cuir superiorBronze
13.- Cuir superiorCuir
14.- Camisa superiorBronze
15.- Femella superiorBronze
16.- Tapa inferiorFosa gris
17.- Válvula d'agullaBronze
18.- Válvula de bolaBronze
19.- Pilot reductor de pressióBronze
20.- Tija indicadoraBronze
21.- Premsa-estopa de la tijaBronze
22.- Cargolls i femelles anellBronze
23.- Camisa inferiorBronze
24.- Anell seientBronze
25.- Filtre circuit pilotBronze/inox
A.- Entrada alta pressió
B.- Sortida baixa pressió
K.- Conjunt mòvil

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
DN	**PES**	**A**	**B**	**C-D**	**E-F**
100	75	356	229	121	178
150	120	451	**279**	168	229
200	220	610	343	222	318
250	290	632	406	254	362
300	435	762	483	305	394



CABALS		
DN	**A**	**B**
100	1,3	38
150	2,5	75
200	3,1	145
250	6,3	230
300	13	325
V	0,2	4,6

A: Cabal mínim en l/s
B: Cabal màxim en l/s
V: Velocitat en m/seg



CARACTERÍSTIQUES

- Normes ASA per a gruixos de cos, brides i tapes.
- Normes ASTA A-126 B per a la fosa.
- Normes ASTM B-62 per al bronze.
- Pintat exterior amb dues capes de resina epoxi.
- Temperatura màxima d'utilització 60º.
- Línia pilot amb tub inox o teixit de poliamida PN 16.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

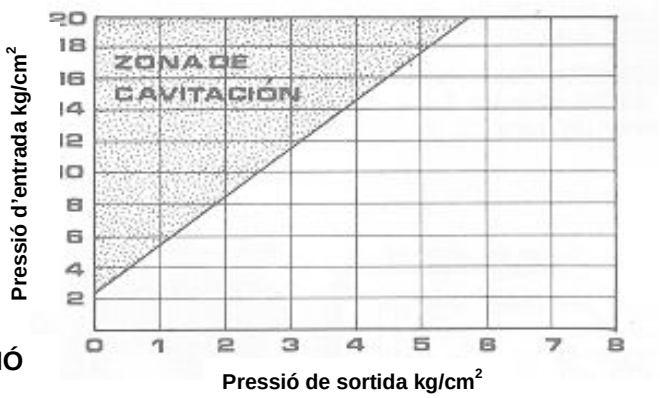
Núm. de fitxa **2.8**

VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ HIDRÀULICA DN 100 - 300

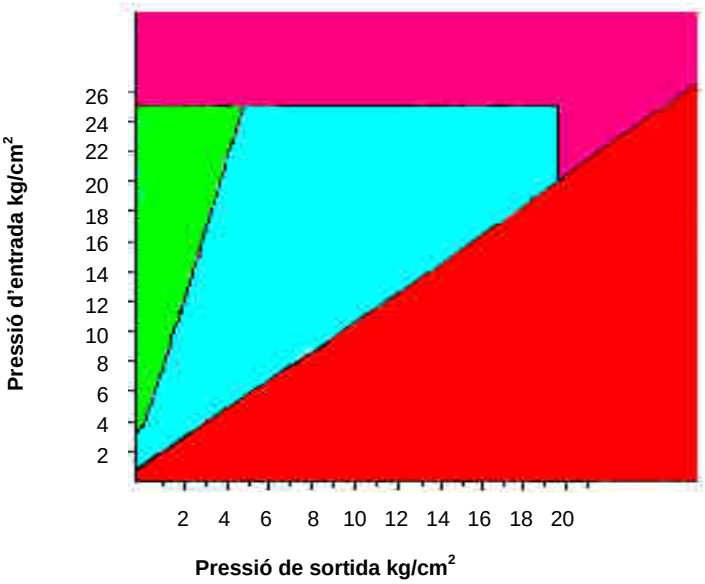
DATA NOVEMBRE 2013

AQUEST GRÀFIC MOSTRA D'UNA MANERA ORIENTATIVA LES REDUCCIONS DE PRESSIÓ ADEQUADES PER TAL DE NO MALMETRE LES PARTS INTERNES DE LA VÀLVULA A CAUSA DE LA CAVITACIÓ PROVOCADA PER UNA GRAN DIFERÈNCIA ENTRE LA PRESSIÓ D'ENTRADA I LA DE SORTIDA.

GRÀFIC DE CAVITACIÓ

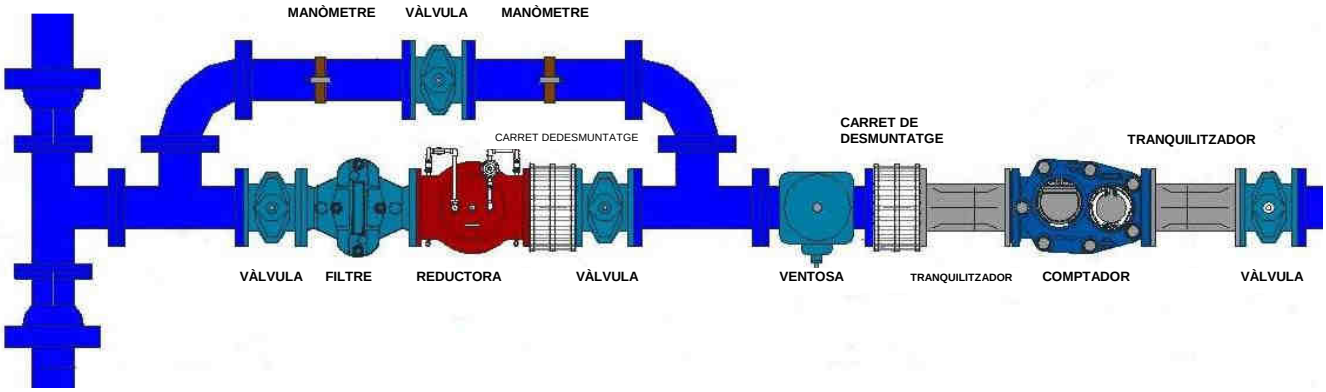


GRÀFIC DE PRESSIONS DE REGULACIÓ



	Àrea normal d'utilització. Regulació sense incidències.
	Pressió diferencial excessivament elevada. Reductores en sèrie.
	Pressió aigües amunt o aigües avall excessivament elevada. Cas a estudiar.
	Pressió aigües amunt excessivament petita. Regulació imposible.

ESQUEMA DE MUNTATGE DINTRE CÀMARA D'ALLOTJAMENT SEGONS FITXA 7.16



AIGÜES DE BLANES, S.A.

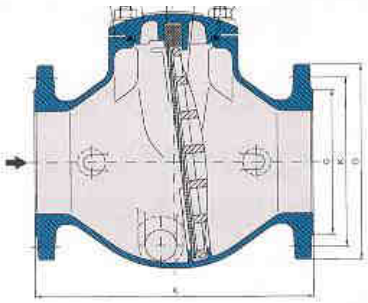
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

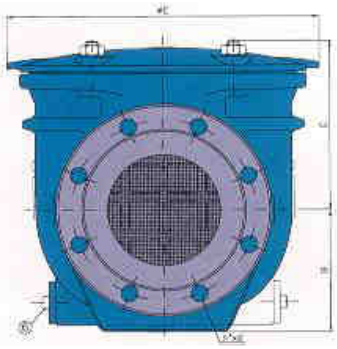
Núm. de fitxa **2.9**

VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ HIDRÀULICA. GENERALITATS

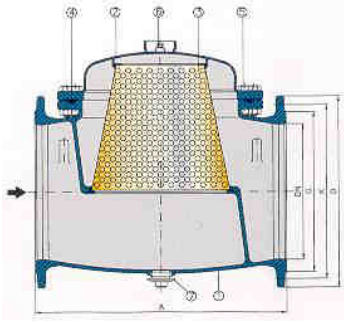
DATA NOVEMBRE 2013

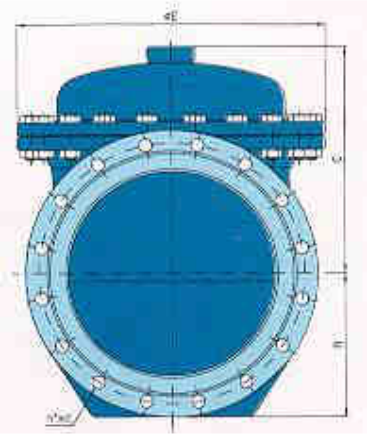
TIPUS MP





TIPUS H





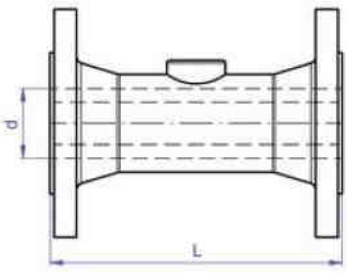
DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)											
	Tipus MP								Tipus H		
DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
A	230	230	300	300	400	400	500	600	800	750	870
B	82	88	105	105	142	142	198	212	230	282	335
C	112	112	142	142	192	192	230	230	330	466	540
D	210	210	260	260	360	360	452	452	595	600	670
PES	15,0	17,5	26,5	27,0	46,5	46,5	75,0	88	183	250	384

ESPECEJAMENT			
NÚM.		DESCRIPCIÓ	MATERIAL
MP	H		
1	1	Cos	Fosa dúctil
2	2	Tapa	Fosa dúctil
3	-	Suport malla	Fosa dúctil
4	3	Malla filtrant	Inox 316
5	4	Junta cos-tapa	EPDM
6	7	Tap desguàs	Coure
7	5	Cargols	Acer galvanitzat
-	6	Purgador	Llautó

CARACTERÍSTIQUES

- Filtre mòbil al aixecar la tapa, facilitant treure els dipòsits acumulats i permetent la seva neteja.
- Dimensió de la malla filtrant d'inix 2 mm.
- El conjunt filtrant pot suportar, en cas de saturació per dipòsits acumulats, una pressió diferencial de 16 atm en el cas del filtre tipus MP, i de 5 atm. en el cas del filtre tipus H.
- Fabricació del cos sèrie única PN 25.
- Taladrat de brides PN 16.
- Revestiment epoxi anticorrosiu.

TUBS

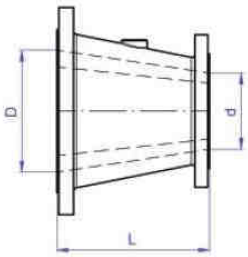


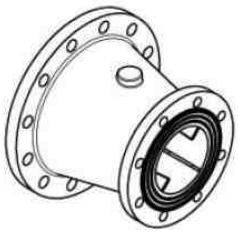
DIMENSIONS (mm) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)					
DN	**L**	**PFA**	**DN**	**L**	**PFA**
50	210	16	**125**	315	16
65	220	16	**150**	340	16
80	220	16	**200**	400	16
100	290	16	**250**	450	16

CARACTERÍSTIQUES

- Tubs i reduccions embridades amb aletes en el seu interior per muntar aigües amunt i aigües avall dels comptadors per tal d'estabilitzar l'aigua i evitar turbulències, garantint la precisió de mesura dels mateixos.
- Fabricació en fundició de ferro GG 25.
- Taladrat de brides PN 16 segons normes DIN 2501 i ISO 7005-2/B.
- Acabat granallat o epoxi.

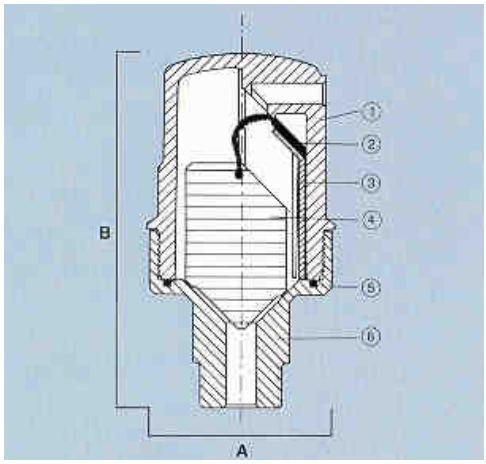
REDUCCIONS





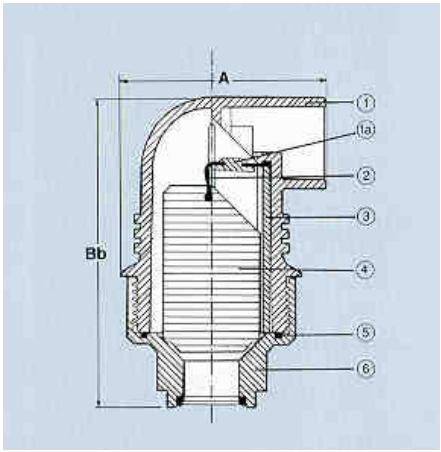
DIMENSIONS (mm) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)							
DN	**dn**	**L**	**PFA**	**DN**	**dn**	**L**	**PFA**
65	50	150	16	**150**	80	250	16
80	50	150	16		100	200	16
	65	150	16		125	200	16
100	50	200	16	**200**	100	300	16
	65	175	16		125	250	16
	80	150	16		150	225	16
125	65	225	16	**250**	200	225	16
	100	150	16	**300**	200	325	16
-	-	-	-		250	225	16

VENTOSA 1”



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)		
A	**B**	**PES**
84,60	148	1,65

VENTOSA 2”



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)		
A	**Bb**	**PES**
180	209	2,20

ESPECEJAMENT

1.- Cos de polipropilé.
1_a.- Junta rígida de niló.
2.- Junta de tancament de EPDM.
3.- Posicionador de niló reforçat.
4.- Flotador de PP.
5.- Junta tórica de EPDM.
6.- Base de bronze.

CARACTERÍSTIQUES

- Rang de treball de 0,2 a 16 atm.
- Connexió roscada de 1” ó 2” respectivament.
- Orifici de sortida de 12 mm^2.

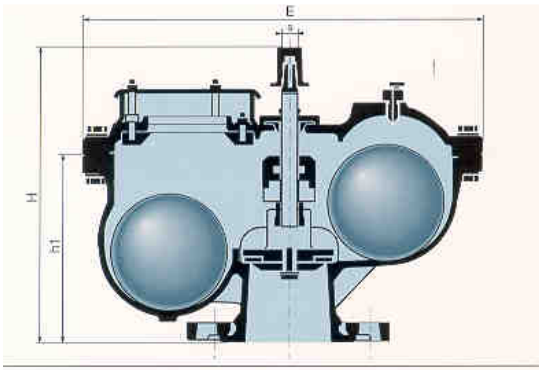
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **2.12**

VENTOSA AUTOMÀTICA 1’’ i 2’’.

DATA NOVEMBRE 2013



CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GS 400 – 15.
- Revestit interior i exteriorment amb pols epoxy (espessor mínim 150µ).
- Cos previst en Pn 25 en tota la gamma.
- Eix de maniobra d'acer inox. amb 13% de crom, forjat en fred.
- Flotadors d'acer llautonat revestit d'elastòmer.
- Purgador de control i tovera llautó estirat.
- Cos del cargol i tapa d'acer classe 8 – 8 zincat.
- Junta cos i tapa (junta VANOFRA) d'elastòmer.
- Planxa perforada per la protecció del forat gran d'acer inox. Z6 CN 18 – 8.
- Femella de maniobra de la válvula de llautó estampat.
- Connexió a canonada amb brides orientables PN16.

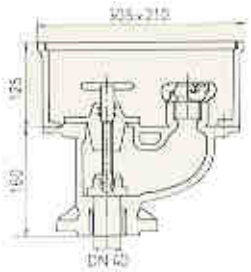
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I CABALS

DN	Ø TOVERA	E	H	h_1	S	PES	CAPACITAT D'ENTRADA D'AIRE (m^3/s)	CAPACITAT DE SORTIDA D'AIRE (m^3/s)	CABAL D'AIRE EVACUAT EN SERVEI (m^3/h) (1)
50	1,7	390	258	165	14	24	0,15	0,08	1,6
65	1,7	390	258	165	14	24	0,15	0,08	1,6
80	2,4	467	300	215	14	40	0,69	0,34	3,2
100	2,4	467	300	215	14	40	0,69	0,34	3,2

NOTA: (1) Per pressió de servei > 1 bar

BOQUES DE REG

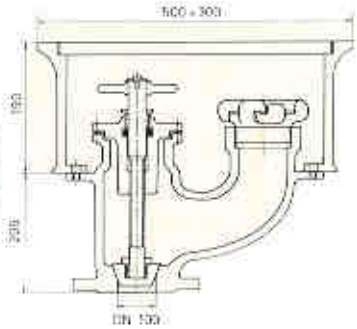
La tapa anirà unida a l'arqueta de la boca de reg, mitjançant una cadena soldada de 20 cm. de llargada i 4 mm. de gruix.



CARACTERÍSTIQUES

- Connexió DN-40 o Rosca interior d' 1 ½".
- Sortida Ràcord Mod. Barcelona de 45 m/m.
- Fabricades segons UNE-23400 amb cos i tapa de fundició de ferro.

HIDRANTS



La tapa anirà unida a l'arqueta de l'hidrant, mitjançant una cadena soldada de 20 cm. de llargada i 4 mm. de gruix.

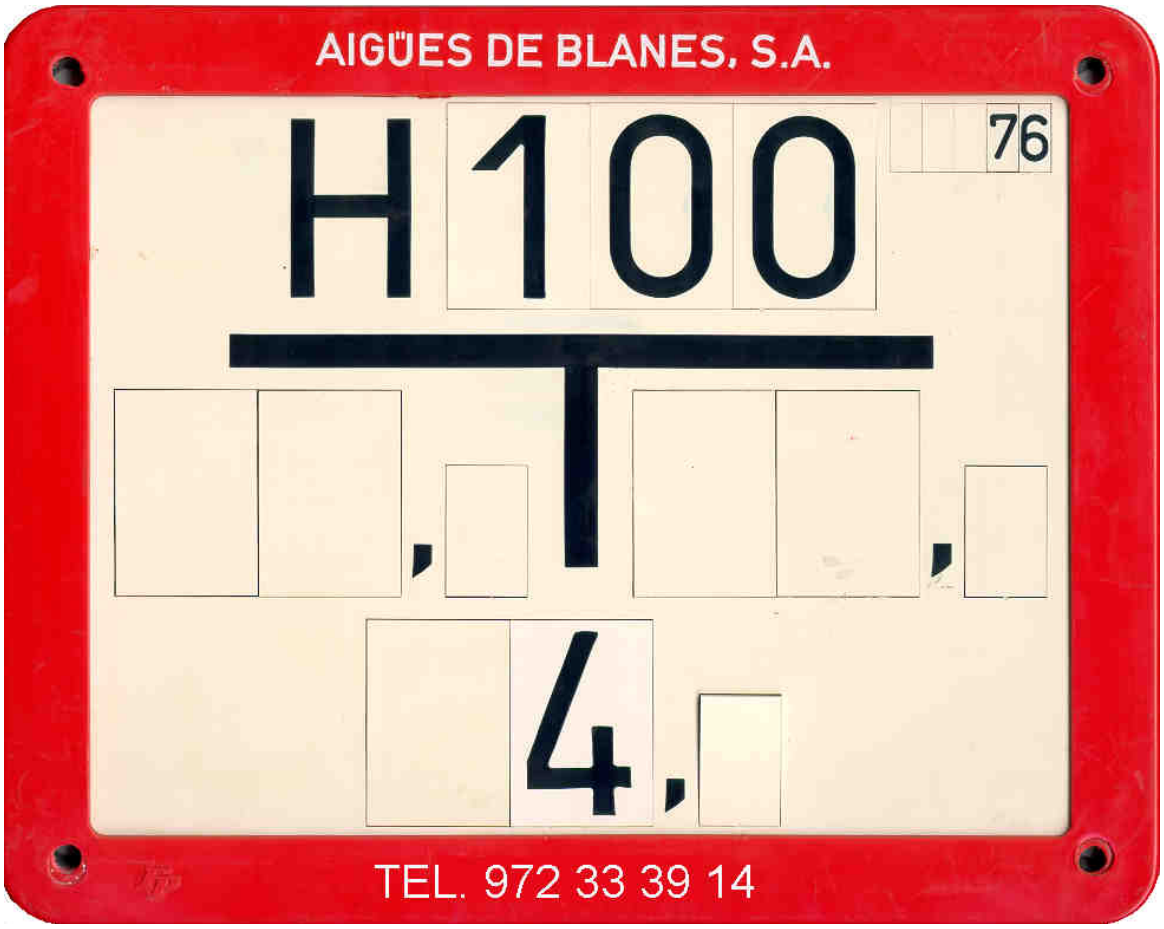
CARACTERÍSTIQUES

- Connexió DN-100.
- Sortida Ràcord Mod. Barcelona d'aluminio bronze de 100 m/m.
- Fabricades segons UNE-23400 amb cos i tapa de fundició de ferro.

AENOR
Producto Certificado

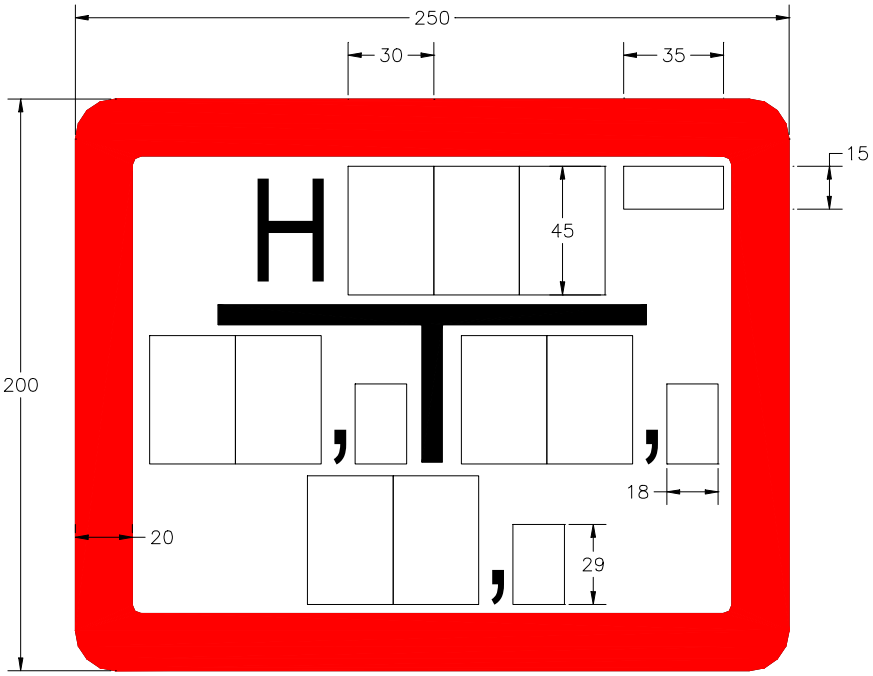
Els hidrants hauran de tenir necessàriament i acreditar-ho mitjançant certificat, la marca de qualitat AENOR

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **2.14**
	BOQUES DE REG. HIDRANTS.	**DATA NOVEMBRE 2013**

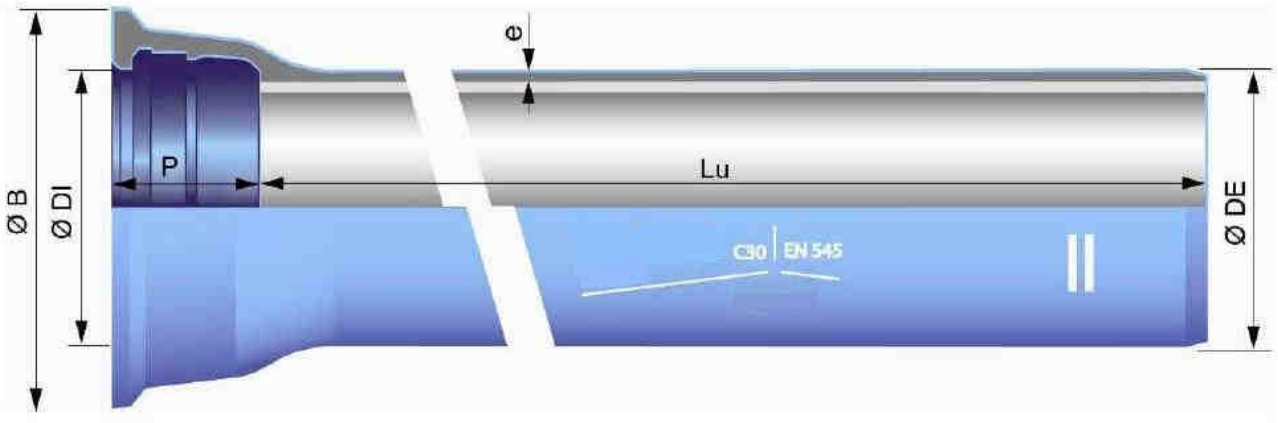


CARACTERÍSTIQUES

- Plaques fabricades amb estiré-acrilonitril reciclable.
- Dimensions, colors, inscripcions i simbols segons norma DIN 4066.



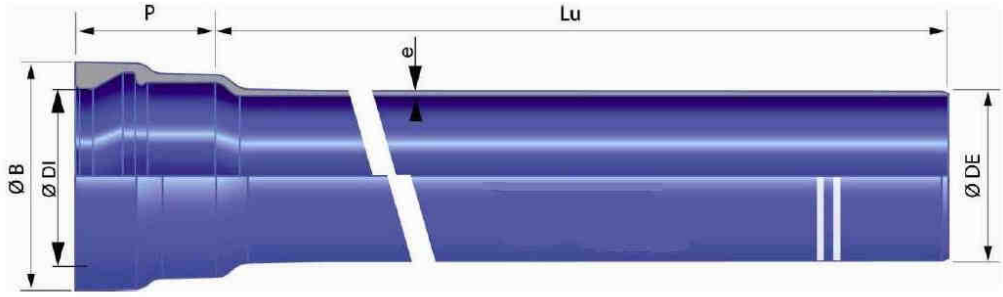
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **2.15**
	SENYALITZACIÓ D'HIDRANTS	**DATA NOVEMBRE 2013**



DIMENSIONS (mm) PES (Kg/mt.) I PRESSIÓ (bar)									
DN	**CLASSE**	**PRESSIÓ**	**Lu**	**e**	**Ø DE**	**Ø DI**	**P**	**Ø B**	**PES**
100	C40	64	6000	4,8	117,8	121,4	94,5	188,0	15,900
125	C40	64	6000	4,8	143,7	147,4	97,5	215,0	19,633
150	C40	62	6000	5,0	169,7	173,4	100,5	242,0	24,117
200	C40	50	6000	5,4	221,6	225,2	106,5	295,0	33,800
250	C40	43	6000	5,8	273,0	276,8	105,5	352,0	46,166
300	C40	40	6000	6,2	324,9	328,8	107,5	409,2	56,100
350	C30	35	6000	6,3	376,8	380,9	110,5	464,2	67,900
400	C30	32	6000	6,5	427,7	431,9	112,5	516,2	79,300
450	C30	30	6000	6,9	478,6	483,0	115,5	574,2	93,700
500	C30	30	6000	7,4	530,5	535,0	117,5	629,2	106,900

CARACTERÍSTIQUES

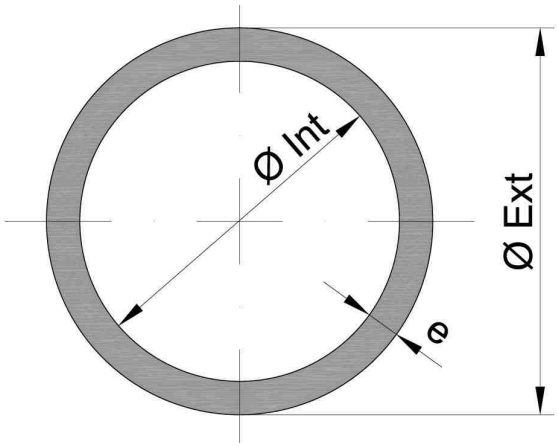
- Canonada de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment exterior de zinc (85%) – alumini (15%) amb una quantitat de 400 g/m^2.
- Acabat final exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 100 micres.
- Revestiment interior de morter de ciment segons norma ISO 2531.
- Classe C40: Pressió de funcionament admissible (PFA) ≥ 40 bar.
- Classe C30: Pressió de funcionament admissible (PFA) ≥ 30 bar.
- Estanqueïtat mitjançant junta d'EPDM.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg/mt.) I PRESSIÓ (bar)							
Ø DE	**PRESSIÓ**	**Lu**	**e**	**Ø B**	**Ø DI**	**P**	**PES**
110	25	6000	3,0	149,5	112,8	87,0	7,6
125	25	6000	3,0	164,0	128,0	92,0	8,6
160	25	6000	3,4	202,0	163,0	97,5	12,5

CARACTERÍSTIQUES

- Canonada de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531, excepte per:
  - Dimensions exteriors UNE-EN 805 (canonades plàstiques).
  - Pressió normalitzada C25 (PFA 25 bar).
  - Revestiment interior termoplàstic.
- Revestiment exterior de zinc (85%) – alumini (15%) amb una quantitat de 400 g/m^2.
- Acabat final exterior amb una capa epoxi de color blau ultramarí (proper al RAL 5002) d'un gruix mitjà de 100 micres.
- Revestiment interior de termoplàstic de color blau ultramarí (proper al RAL 5002) d'un gruix mínim de 300 micres.
- Classe C25: Pressió de funcionament admissible (PFA) 25 bar.
- Estanqueïtat mitjançant junta d'EPDM amb segment anti-expulsió.
- Desviament angular 6º.
- Profunditat de l'endollat Ø 110 = 60 mm.; Ø 125 = 61 mm.; Ø 160 = 62 mm.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg/ml) I PRESSIÓ (bar)								
TIPUS	Ø EXT.	EQUIV. POLZ.	PRESSIÓ TREBALL 10 BAR			PRESSIÓ TREBALL 16 BAR		
			Ø INT.	e	PES	Ø INT.	e	PES
PE 40	20	½"	14,0	3,0	0,149	-	-	-
	25	¾"	18,0	3,5	0,228	-	-	-
	32	1"	23,2	4,4	0,375	-	-	-
	40	1 ¼"	29,0	5,5	0,584	-	-	-
	50	1 ½"	36,2	6,9	0,911	-	-	-
	63	2"	45,8	8,6	1,433	-	-	-
PE 100	50	1 ½"	44,0	3,0	0,450	40,80	4,60	0,66
	63	2"	55,4	3,8	0,720	51,4	5,8	1,060
	75	2 ½"	66,0	4,5	1,017	61,4	6,8	1,473
	90	3"	79,2	5,4	1,462	73,6	8,2	2,134
	110	4"	96,8	6,6	2,175	90,0	10,0	3,165

CARACTERÍSTIQUES

		PE 40	PE 100
-	Densitat mitja:	0,93 gr/cm^3	0,95 gr/cm^3
-	Tensió de disseny:	3,2 Mpa	8,0 Mpa
-	Coeficient de seguretat:	1,37	1,25
-	Color:	Negre amb bandes blaves	
-	Normativa:	Norma UNE – EN 12201	
-	Ús:	Apte per a ús alimentari. Conducció aigua potable a pressió.	
-	Sistemes d'unió:	Amb accessoris mecànics, electrofusió i soldadura a testa.	

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **3.3**

TUB DE POLIETILÉ PE 40 I PE 100

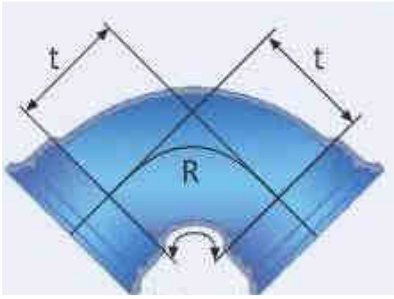
DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

- Per senyalització de xarxes d'aigua potable.
- Color blau. Inscripció "CANALITZACIO D'AIGUA".
- Amplada del rotlle 40 centímetres.
- Llargada del rotlle 600 metres.
- Fabricada amb polietilé de baixa densitat reciclat i reciclable.
- Colorant Masterbatch blau (Blue PEAZ 5553).
- Inscripció amb tinta de color negre (black clp-339).
- Gruix 60 micres. Galga 240.
- Pes: 22,08 metres = 1 Kg.

CARACTERÍSTIQUES

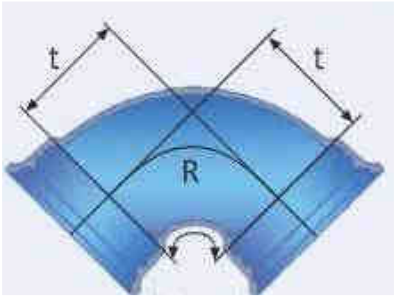
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)					
DN	**ANGLE**	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
100	90º	91	102	6,8	64
125	90º	115	130	9,1	64
150	90º	135	150	11,5	57
200	90º	183	200	18,8	50
250	90º	235	250	33,5	46
300	90º	265	280	43,7	43
350	90º	340	350	94,5	25
400	90º	389	400	138	25
450	90º	434	446	152	25
500	90º	488	500	227	25

CARACTERÍSTIQUES

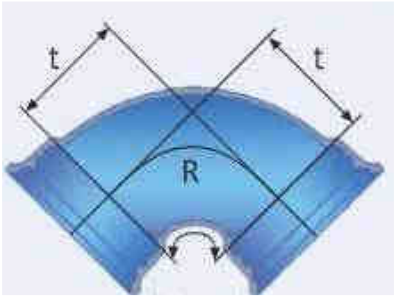
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)					
DN	**ANGLE**	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
100	45º	111	60	6	64
125	45º	121	65	7,6	64
150	45º	145	75	9,5	57
200	45º	188	95	14,6	50
250	45º	241	115	25,9	46
300	45º	326	150	35,6	43
350	45º	346	168	72	25
400	45º	392	189	91	25
450	45º	452	216	120	25
500	45º	501	237	155	25

CARACTERÍSTIQUES

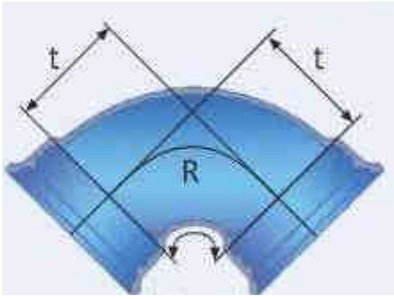
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)					
DN	**ANGLE**	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
100	22º 30'	106	35	5,4	64
125	22º 30'	126	40	6,8	64
150	22º 30'	151	45	8,3	57
200	22º 30'	191	55	12,5	50
250	22º 30'	251	65	22	46
300	22º 30'	302	75	28,6	43
350	22º 30'	266	78	57	25
400	22º 30'	326	92	71	25
450	22º 30'	361	101	92	25
500	22º 30'	402	110	118	25

CARACTERÍSTIQUES

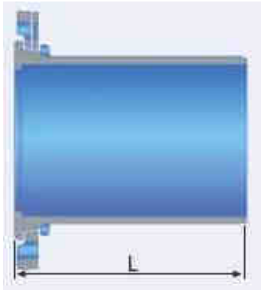
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)					
DN	**ANGLE**	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
100	11º 15'	163	30	5,3	64
125	11º 15'	203	35	6,6	64
150	11º 15'	203	35	7,9	57
200	11º 15'	234	40	11,6	50
250	11º 15'	355	50	20,8	46
300	11º 15'	406	55	26,6	43
350	11º 15'	290	53	52,5	25
400	11º 15'	316	58	64,5	25
450	11º 15'	391	68	84	25
500	11º 15'	417	71	106	25

CARACTERÍSTIQUES

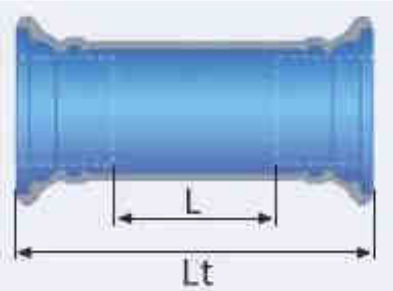
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brida orientable.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)			
DN	**L**	**PES**	**PFA**
100	350	6,1	16
125	350	7,7	16
150	380	9,8	16
200	400	14,6	16
250	400	20,7	16
300	440	27,1	16
350	450	58	16
400	480	74	16
450	500	92	16
500	520	117	16

CARACTERÍSTIQUES

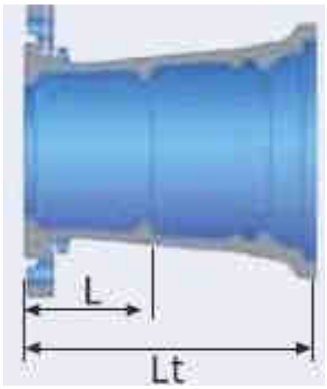
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.



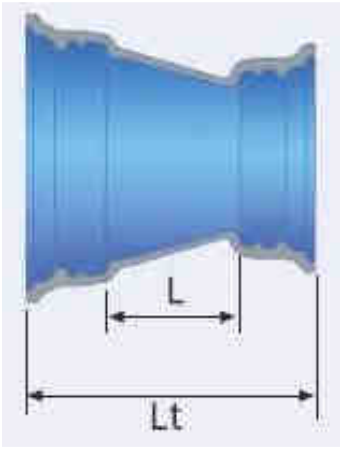
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)				
DN	**L**	**Lt**	**PES**	**PFA**
100	160	320	7,1	64
125	165	331	8,7	64
150	165	337	10,4	62
200	170	354	14,5	50
250	175	375	24,3	43
300	180	390	30,2	40
350	185	405	55	25
400	190	410	67	25
450	195	391	76	25
500	200	440	100	25

CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brida orientable.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)				
DN	**L**	**Lt**	**PES**	**PFA**
100	105	185	4,7	16
125	110	193	6	16
150	110	196	7,1	16
200	115	207	10,2	16
250	123	225	16,6	16
300	130	235	20,9	16
350	135	245	59	16
400	140	250	70	16
450	145	265	88	16
500	170	290	106	16

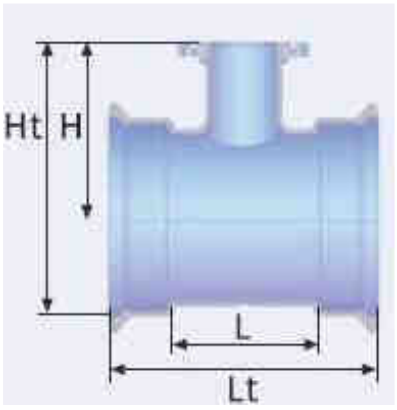


CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.

DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)					
DN	**dn**	**L**	**Lt**	**PES**	**PFA**
125	100	105	284	10,4	64
150	100	130	312	12,6	62
150	125	107	292	13	62
200	100	230	418	18,3	50
200	125	180	371	18	50
200	150	125	319	18	50
250	125	275	471	30	43
250	150	225	424	30	43
250	200	125	330	30,5	43
300	150	325	529	40	40
300	200	225	435	40,5	40
300	250	125	340	39	40
350	200	335	545	54,5	25
350	250	260	458	52	25
350	300	190	408	53	25
400	250	340	550	65	25
400	300	235	480	60	25
400	350	175	397	62	25
450	300	335	565	82	25
450	350	240	465	75,5	25
450	400	170	397	74	25
500	350	360	590	97	25
500	400	260	490	91	25
500	450	160	358	78	25

Simbol



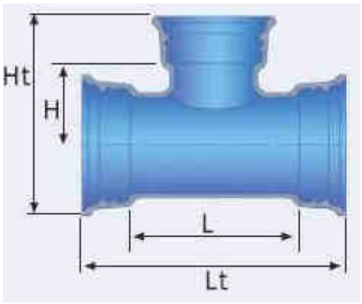
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)							
DN	**dn**	**L**	**Lt**	**H**	**Ht**	**PES**	**PFA**
100	100	210	386	180	274	17,2	16
125	100	190	372	200	307	19,5	16
125	125	267	449	200	307	23	16
150	100	190	278	215	336	23	16
150	125	220	408	210	331	25,5	16
150	150	305	493	220	341	30,5	16
200	100	195	395	245	392	30	16
200	125	220	420	240	387	33	16
200	150	250	450	245	392	36	16
200	200	360	560	260	407	45,5	16
250	100	204	404	270	446	27,7	16
250	150	251	461	280	457	51	16
250	200	344	554	290	467	62	16
250	250	404	614	300	477	71,8	16
300	100	210	420	300	504	34	16
300	150	347	567	310	515	72	16
300	200	347	567	320	525	77	16
300	250	467	687	305	510	92	16
300	300	467	687	340	545	101	16
350	100	195	415	330	563	71	16
350	150	35	535	340	573	85	16
350	200	315	535	350	583	89	16
350	250	369	589	360	593	102	16
350	300	485	589	370	603	110	16
350	350	485	589	380	613	130	16
400	100	195	415	360	619	84	16
400	150	315	535	370	629	100	16
400	200	315	535	380	639	104	16
400	250	429	649	390	649	124	16
400	300	429	649	400	659	132	16
400	400	545	649	420	669	167	16
450	100	315	555	390	678	119	16
450	150	315	555	400	688	122	16
450	200	315	555	410	698	126	16
450	250	602	842	420	708	175	16
450	300	602	842	430	718	182	16
450	400	602	842	450	738	203	16
450	450	602	842	460	748	213	16
500	100	210	450	420	735	126	16
500	150	325	565	430	745	150	16
500	200	325	565	440	755	154	16
500	250	443	683	450	765	179	16
500	300	443	683	460	775	187	16
500	400	555	795	480	795	226	16
500	500	675	915	500	815	277	16

CARACTERÍSTIQUES

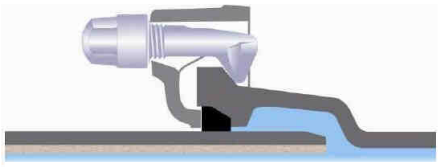
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brida orientable.

CARACTERÍSTIQUES

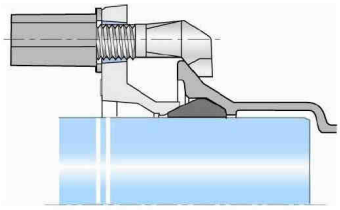
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Sistema de connexió amb junta mecànica (expres).
- Marcat segons norma UNE-EN 545.



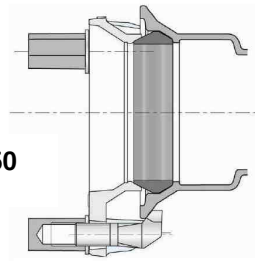
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)							
DN	**dn**	**L**	**Lt**	**H**	**Ht**	**PES**	**PFA**
100	100	210	386	105	274	16,2	64
125	125	267	449	133	307	21,5	64
150	100	190	378	149	336	22	62
150	150	305	493	152	341	28,5	62
200	100	195	395	170	392	29	50
200	150	250	450	177	392	34	50
200	200	360	560	180	407	42	50



DN 125 A 500 (EXCEPTE DN 150)



DN 100 I 150



CARACTERÍSTIQUES

Contrabrides:

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.

Juntes:

- Fabricades en elastòmer EPDM EN 681-1.

Perns:

- Fabricats en fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Tractats per fosfatació i revestits mitjançant cataforesis amb una capa de 10 micres de gruix.

Pasta lubricant:

- Pasta translúcida, inodora, apta per aigua potable. Impedeix el creixement bacterià.
- Compleix el protocol d'assaigs de material orgànics en contacte amb aigua de consúm humà.
- Pot de 0,85 Kg.

CONTRABRIDA, JUNTA I PERNS

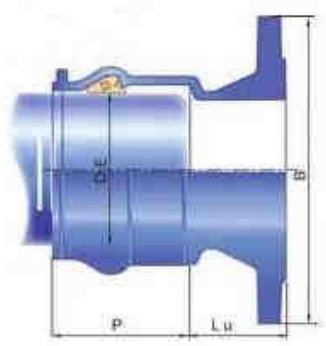
PASTA LUBRICANT

PES (Kg) I QUANTITAT DELS COMPONENTS						
DN	CONTRABRIDA	JUNTA	PERNS			PASTA LUBRICANT
	PES	PES	PES	QUANTITAT	Ø x LONGITUD	POTS x 100 UNIONS
100	2,26	0,120	0,200	3	22x77	2
125	3,20	0,117	0,370	3	22x70	2
150	3,18	0,200	0,200	4	22x77	3
200	5,00	0,202	0,370	5	22x70	3
250	6,20	0,252	0,370	6	22x70	4
300	8,00	0,346	0,370	7	22x70	5
350	9,00	0,461	0,370	8	22x70	5
400	11,00	0,520	0,370	9	22x70	6
450	16,50	0,660	0,735	8	27x102	6
500	19,50	0,725	0,735	10	27x102	7

CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531, excepte per:
  - Dimensions exteriors UNE-EN 805 (canonades plàstiques).
  - Pressió normalitzada C25 (PFA 25 bar).
- Revestiment exterior i interior amb una capa epoxi de color blau ultramarí (proper al RAL 5002) d'un gruix de 250 micres.
- Classe C25: Pressió de funcionament admissible (PFA) 25 bar.
- Estanqueïtat mitjançant junta d'EPDM amb segment anti-expulsió.
- Desviament angular 6º.

ANGLE (º) DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)					
ANGLE	**DE**	**P**	**Lu**	**PES**	**PRESSIÓ**
90º	110	99,00	85,00	6,70	25
	125	105,00	110,00	8,31	25
	160	114,00	130,00	12,30	25
45º	110	99,00	60,00	6,40	25
	125	105,00	65,00	7,40	25
	160	114,00	70,00	10,30	25
22º30'	110	99,00	30,00	5,25	25
	125	105,00	30,00	6,06	25
	160	114,00	35,00	9,20	25
11º15'	110	99,00	30,00	4,80	25
	125	105,00	30,00	5,70	25
	160	114,00	35,00	9,10	25



BRIDA ENDOLL

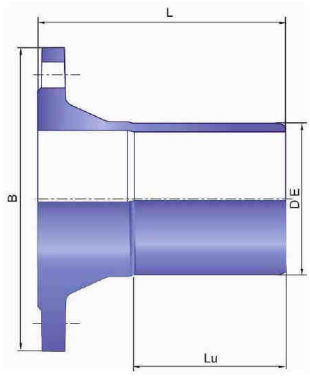
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)						
DE	**P**	**Lu**	**B**	**PES**	**PRESSIÓ**	**DN BRIDA**
110	99	68	220	6,96	16*	100
125	104	66	250	8,65	16*	125
160	114	68	285	11,00	16*	150

*** Referida a la brida**

CARACTERÍSTIQUES

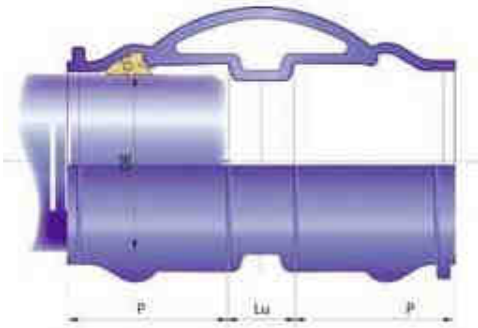
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531, excepte per:
  - Dimensions exteriors UNE-EN 805 (canonades plàstiques).
  - Pressió normalitzada C25 (PFA 25 bar).
- Revestiment exterior i interior amb una capa epoxi de color blau ultramarí (proper al RAL 5002) d'un gruix de 250 micres.
- Classe C25: Pressió de funcionament admissible (PFA) 25 bar.
- Estanqueïtat mitjançant junta d'EPDM amb segment anti-expulsió.
- Desviament angular 6º.

BRIDA LLISA



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)						
DE	**Lu**	**L**	**B**	**PES**	**PRESSIÓ**	**DN BRIDA**
110	110	180	220	6,48	16*	100
125	114	188	250	8,33	16*	125
160	127	197	285	12,10	16*	150

*** Referida a la brida**



MANIGUET

DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)				
DE	**Lu**	**P**	**PES**	**PRESSIÓ**
110	40	99	4,91	25
125	40	104	4,70	25
160	40	114	10,70	25

CARACTERÍSTIQUES

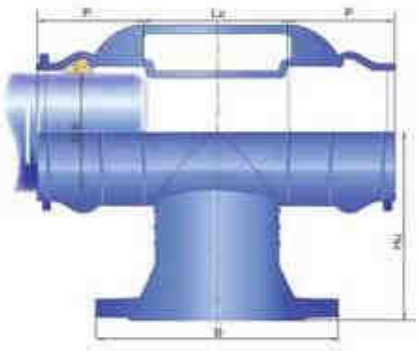
- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531, excepte per:
  - o Dimensions exteriors UNE-EN 805 (canonades plàstiques).
  - o Pressió normalitzada C25 (PFA 25 bar).
- Revestiment exterior i interior amb una capa epoxi de color blau ultramarí (proper al RAL 5002) d'un gruix de 250 micres.
- Classe C25: Pressió de funcionament admissible (PFA) 25 bar.
- Estanqueïtat mitjançant junta d'EPDM amb segment anti-expulsió.
- Desviament angular 6º.

REDUCCIÓ

		DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)					
DE	**de**	**P(DE)**	**Lu**	**P(de)**	**P+Lu+P**	**PES**	**PRESSIÓ**
110	75	99	50	87	236	4,21	25
	90	99	50	93	242	4,59	25
125	90	104	45	93	147	4,99	25
	110	104	45	99	248	5,40	25
160	75	114	65	87	266	6,50	25
	90	114	60	92,50	266,50	7,00	25
	110	114	55	99	268	7,40	25
	125	114	50	104	268	7,80	25

CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531, excepte per:
  - o Dimensions exteriors UNE-EN 805 (canonades plàstiques).
  - o Pressió normalitzada C25 (PFA 25 bar).
- Revestiment exterior i interior amb una capa epoxi de color blau ultramarí (proper al RAL 5002) d'un gruix de 250 micres.
- Classe C25: Pressió de funcionament admissible (PFA) 25 bar.
- Estanqueïtat mitjançant junta d'EPDM amb segment anti-expulsió.
- Desviament angular 6º.



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)							
DE	**DN**	**P**	**Lu**	**Hu**	**B**	**PES**	**PRESSIÓ**
110	65	99	90	165	175	9,13	16*
	80	99	105	170	200	10,41	16*
	100	99	125	170	220	11,94	16*
125	65	104	90	160	175	10,00	16*
	80	104	105	170	200	11,26	16*
	100	104	125	180	220	12,95	16*
	125	104	150	180	250	14,86	16*
160	65	114	90	190	185	12,90	16*
	80	114	105	200	200	14,30	16*
	100	114	125	205	220	16,40	16*
	125	114	150	210	250	18,00	16*
	150	114	175	220	285	20,30	16*

*** Referida a la brida**

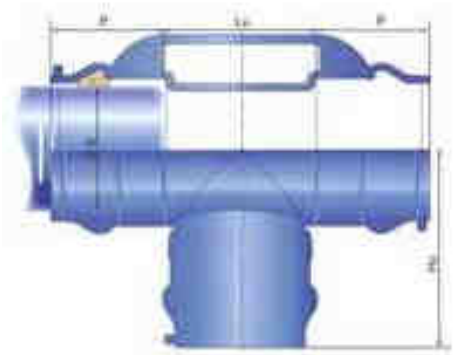
TAP

DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)			
DE	**Lu**	**PES**	**PRESSIÓ**
110	113	2,55	25
125	118	3,02	25
160	128	4,30	25

CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531, excepte per:
  - Dimensions exteriors UNE-EN 805 (canonades plàstiques).
  - Pressió normalitzada C25 (PFA 25 bar).
- Revestiment exterior i interior amb una capa epoxi de color blau ultramarí (proper al RAL 5002) d'un gruix de 250 micres.
- Classe C25: Pressió de funcionament admissible (PFA) 25 bar.
- Estanqueïtat mitjançant junta d'EPDM amb segment anti-expulsió.
- Desviament angular 6º.

TE 3 ENDOLLS



DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar)						
DE	**de**	**P**	**Lu**	**Hu**	**PES**	**PRESSIÓ**
110	90	99	105	67	7,82	25
	110	99	134	67	8,70	25
125	90	104	105	74	8,74	25
	110	104	125	74	9,59	25
	125	104	150	74	10,36	25
160	110	114	125	92	13,00	25
	125	114	140	92	13,60	25
	160	114	175	92	15,10	25

PINTURA REPARADORA

PASTA LUBRICANT

CARACTERÍSTIQUES

Juntes:

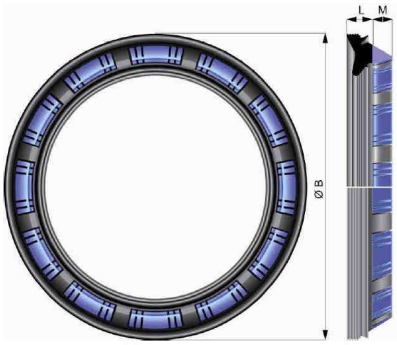
- Fabricades en elastòmer EPDM EN 681-1.
- Proveïdes d'un segment anti-expulsió.

Pasta lubricant:

- Pasta translúcida, inodora, apta per aigua potable. Impedeix el creixement bacterià.
- Compleix el protocol d'assaigs de material orgànics en contacte amb aigua de consúm humà.
- Pot de 0,85 Kg.

Pintura reparadora:

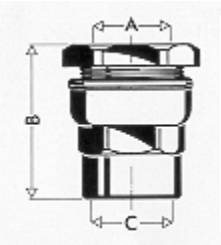
- Per protegir el tall de la canonada així com les ratllades, cops, etc.
- Color blau ultramarí proper al RAL 5002.
- Pot de 1 Kg.



JUNTES

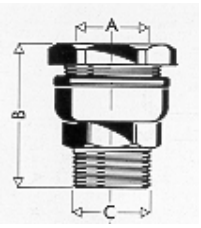
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ (bar) DE LES JUNTES					
DN	**L**	**M**	**B**	**PES**	**PRESSIÓ**
110	13,7	9,4	136,3	0,075	25
125	16,5	8,9	153,8	0,090	25
160	19.1	11,7	190,3	0,169	25

ENLLAC ROSCA FEMELLA - TUB



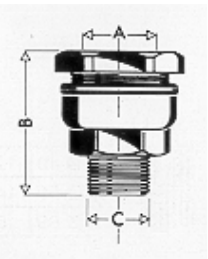
A	B	C
Ø 20	47,5	Ø ½"
Ø 25	49,5	Ø ¾"
Ø 32	56	Ø 1"
Ø 40	64,5	Ø 1 ¼"
Ø 50	66,5	Ø 1 ½"
Ø 63	74,5	Ø 2"

ENLLAC ROSCA MASCLE - TUB



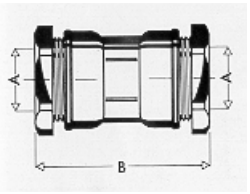
A	B	C
Ø 20	46	Ø ½"
Ø 25	49	Ø ¾"
Ø 32	55	Ø 1"
Ø 40	63	Ø 1 ¼"
Ø 50	65,5	Ø 1 ½"
Ø 63	70,5	Ø 2"

ENLLAC REDUIT ROSCA MASCLE - TUB



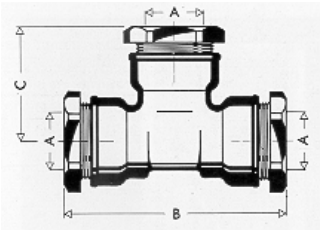
A	B	C
Ø 20	34,5	Ø 3/8"
Ø 25	35,5	Ø ½"
Ø 32	40,5	Ø ¾"
Ø 40	45,5	Ø 1"
Ø 50	49,5	Ø 1 ¼"
Ø 63	51	Ø 1 ½"

ENLLAÇ TUB - TUB



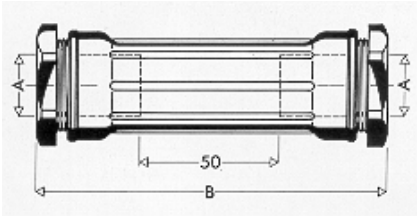
A	B
Ø 20	66,5
Ø 25	68,5
Ø 32	76,5
Ø 40	89
Ø 50	95
Ø 63	101,5

TE TUB -TUB



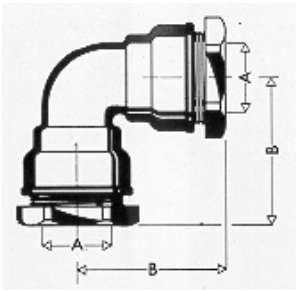
A	B	C
Ø 20	87	46
Ø 25	93	49
Ø 32	108	56,5
Ø 40	129	66,5
Ø 50	145	75
Ø 63	155	84

ENLLAÇ REPARACIÓ TUB -TUB



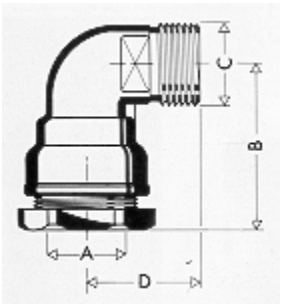
A	B
Ø 25	125
Ø 32	127
Ø 40	138
Ø 50	143

COLZE TUB - TUB



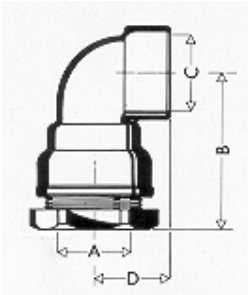
A	B
Ø 20	48,5
Ø 25	53,5
Ø 32	60,5
Ø 40	73,5
Ø 50	80,5
Ø 63	91,5

COLZE ROSCA MASCLE - TUB



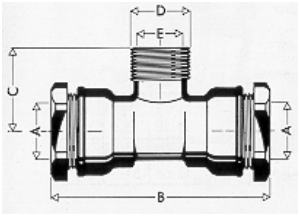
A	B	C	D
Ø 20	37	Ø ½"	30
Ø 25	42	Ø ¾"	36
Ø 32	48	Ø 1"	41
Ø 40	58	Ø 1 ¼"	49
Ø 50	64	Ø 1 ½"	55
Ø 63	74	Ø 2"	66

COLZE ROSCA FEMELLA - TUB



A	B	C	D
Ø 20	48,5	Ø ½"	25
Ø 25	53,5	Ø ¾"	26
Ø 32	60,5	Ø 1"	32
Ø 40	73,5	Ø 1 ¼"	38
Ø 50	80,5	Ø 1 ½"	42,5
Ø 63	91,5	Ø 2"	53

TE ROSCA MASCLE I FEMELLA - TUB



A	B	C	D	E
Ø 20	87	31,5	Ø ½"	Ø 3/8"
Ø 25	93	37	Ø ¾"	Ø ½"
Ø 32	108	41	Ø 1"	Ø ¾"
Ø 40	129	49	Ø 1 ¼"	Ø 1"
Ø 50	145	56	Ø 1 ½"	Ø 1 ¼"
Ø 63	155	68	Ø 2"	Ø 1 ½"

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de llautó estampat CW617N segons norma UNE-EN 12165.
- Anell de retenció de llautó estampat CW617N segons norma UNE-EN 12165.
- Junta tórica NBR.
- Pressió PN 16.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

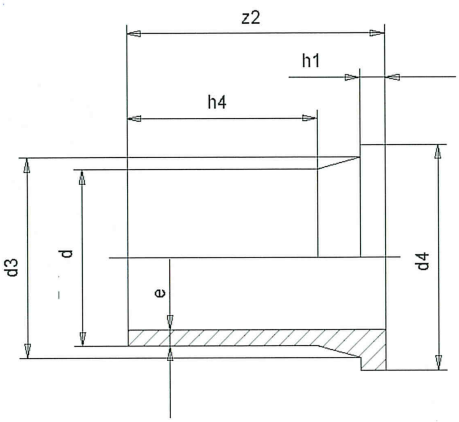
Núm. de fitxa **5.1**

ENLLAÇOS DE LLAUTÓ DE 20 A 63 MM. PER TUB DE PE

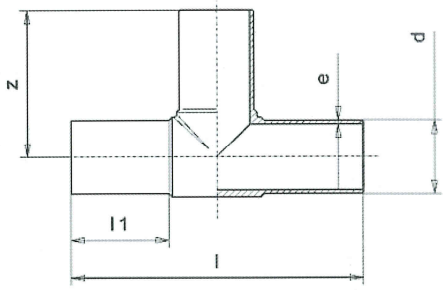
DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Característiques de les brides segons fitxa 6.12.
- Pressions:
  - o SDR 11: PN 16
  - o SDR 17: PN 10



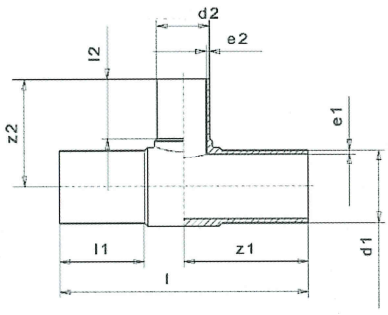
DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)														
DE	e		d3		d4		z2		h1		h4		PES	
	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
63	3,80	5,80	75	75	102	102	120	120	14	14	88	88	0,17	0,22
75	4,50	6,80	89	89	122	122	130	129	16	16	92	94	0,27	0,34
90	5,40	8,20	105	105	138	138	143	143	17	17	97	99	0,40	0,49
110	6,60	10,0	125	125	158	158	165	160	18	18	113	113	0,53	0,69



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)										
DE	e		l		l1		z		PES	
	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
63	3,80	5,80	214	212	64	65	106	105	0,28	0,36
75	4,50	6,80	246	246	72	70	122	122	0,46	0,62
90	5,40	8,20	276	276	81	80	138	138	0,68	0,96
110	6,60	10,0	321	321	84	88	161	162	1,20	1,66

CARACTERÍSTIQUES

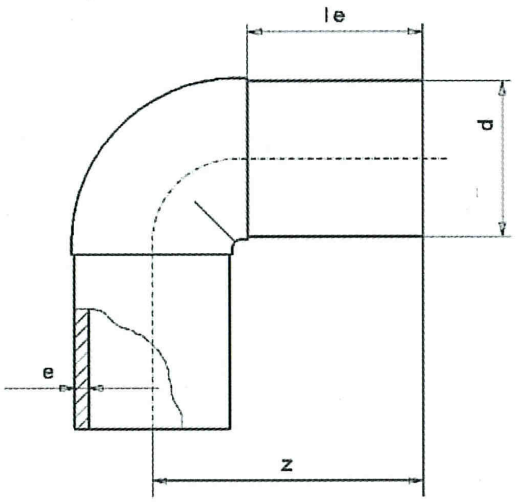
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressions:
  - o SDR 11: PN 16
  - o SDR 17: PN 10



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)												
DE	de	e1		e2		l2		z1		z2		PES	
		PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
75	63	4,50	6,80	3,80	5,80	62	63	116	117	116	117	0,44	0,76
90	63	5,40	8,20	3,80	5,80	65	65	127	127	127	127	0,66	0,85
	75	5,40	8,20	4,50	6,80	71	68	139	138	139	138	1,02	0,78
110	63	6,60	10,0	3,80	5,80	67	67	147	148	147	148	1,10	1,00
	75	6,60	10,0	4,50	6,80	70	70	152	151	152	151	0,89	1,16
	90	6,60	10,0	5,40	8,20	81	82	160	164	160	164	1,07	1,52

CARACTERÍSTIQUES

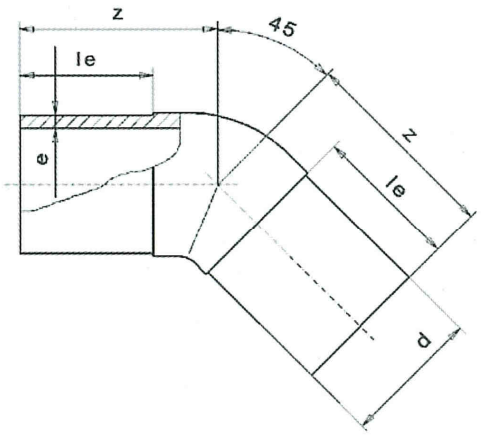
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressions:
  - o SDR 11: PN 16
  - o SDR 17: PN 10



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)								
DE	e		le		z		PES	
	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
63	3,80	5,80	80	80	116	117	0,19	0,28
75	4,50	6,80	89	90	129	132	0,28	0,42
90	5,40	8,20	90	91	143	142	0,43	0,63
110	6,60	10,0	99	99	160	162	0,74	1,04

CARACTERÍSTIQUES

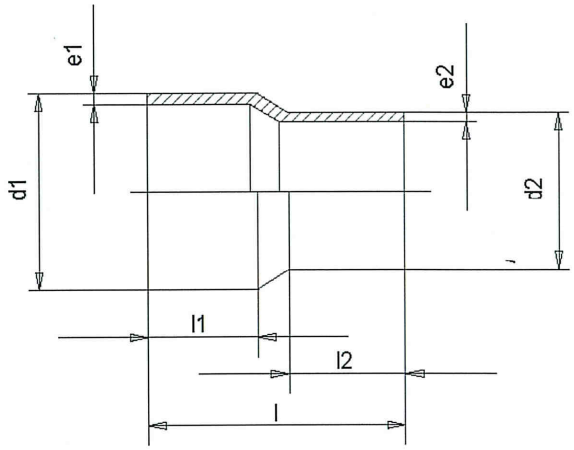
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressions:
  - o SDR 11: PN 16
  - o SDR 17: PN 10



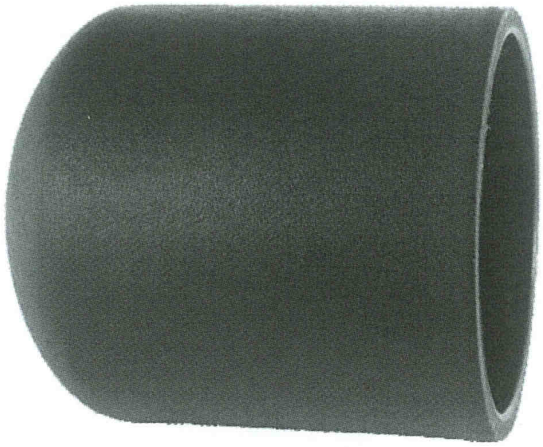
DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)								
DE	e		le		z		PES	
	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
63	3,80	5,80	65	66	88	90	0,16	0,22
75	4,50	6,80	71	71	90	90	0,20	0,29
90	5,40	8,20	82	83	105	105	0,32	0,49
110	6,60	10,0	91	93	121	121	0,49	0,81

CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressions:
  - o SDR 11: PN 16
  - o SDR 17: PN 10

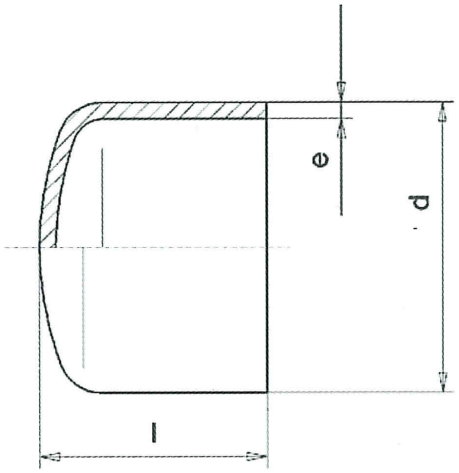


DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)													
DE	de	e1		e2		l		l1		l2		PES	
		PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
75	63	4,50	6,80	3,80	5,80	166	166	70	70	63	65	0,15	0,23
90	63	5,40	8,20	3,80	5,80	182	182	79	80	70	69	0,23	0,50
	75	5,40	8,20	4,50	6,80	185	185	79	79	70	76	0,25	0,30
110	63	6,60	10,0	3,80	5,80	185	185	82	84	67	69	0,31	0,44
	75	6,60	10,0	4,50	6,80	185	185	85	84	70	74	0,33	0,49
	90	6,60	10,0	5,40	8,20	185	185	82	85	79	81	0,37	0,52



CARACTERÍSTIQUES

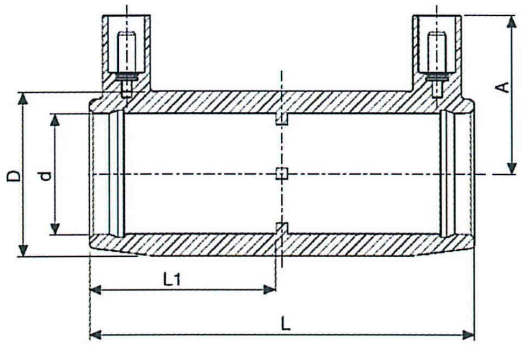
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressions:
  - o SDR 11: PN 16
  - o SDR 17: PN 10



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)						
DE	e		l		PES	
	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
63	3,80	5,80	82	82	0,07	0,09
75	4,50	6,80	92	92	0,11	0,15
90	5,40	8,20	106	106	0,17	0,23
110	6,60	10,0	121	122	0,28	0,40

CARACTERÍSTIQUES

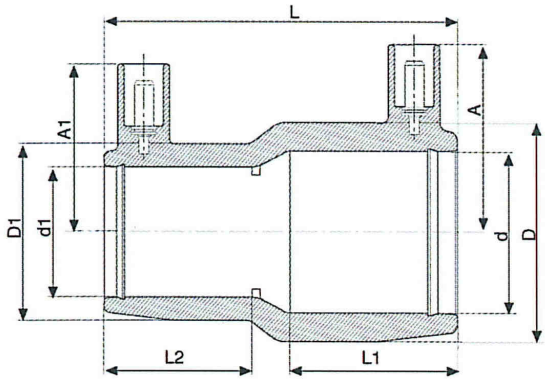
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressió: SDR 11 PN 16.
- Voltatge 40 V.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
d	**D**	**L**	**L1**	**A**	**PES**
63	82	118	57	57	0,23
75	98	126	62	63	0,34
90	117	148	72,5	69	0,57
110	140	163	80	79	0,81

CARACTERÍSTIQUES

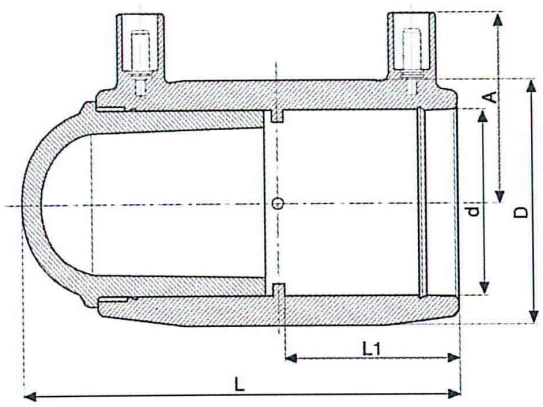
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressió: SDR 11 PN 16.
- Voltatge 40 V.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)									
d	**d1**	**D**	**D1**	**L**	**L1**	**L2**	**A**	**A1**	**PES**
75	**63**	98	82	126	61	57	65	58	0,44
90	**63**	117	82	144	72	58	77	59	0,49
	75	117	98	145	72	61	77	66	0,63
110	**63**	140	82	158	80	58	83	59	0,63
	90	140	117	161	80	72	83	69	0,70

CARACTERÍSTIQUES

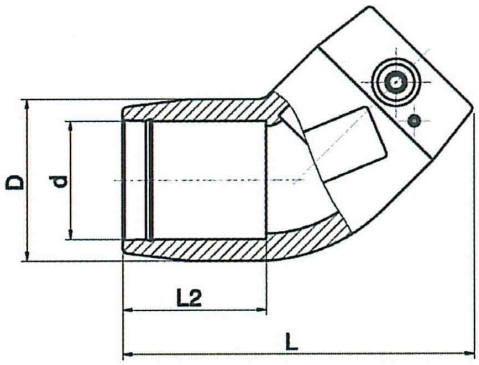
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressió: SDR 11 PN 16.
- Voltatge 40 V.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
d	**D**	**L**	**L1**	**A**	**PES**
63	82	142	57	57	0,33
75	98	156	62	63	0,50
90	117	183	73	69	0,83
110	140	206	80	79	1,25

CARACTERÍSTIQUES

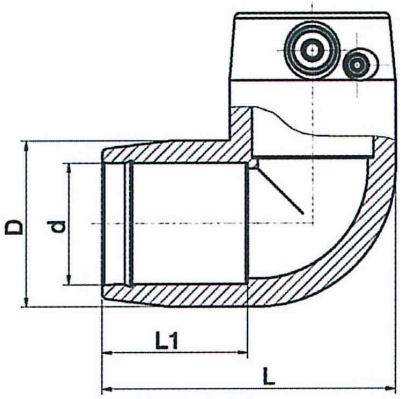
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressió: SDR 11 PN 16.
- Voltatge 40 V.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
d	**D**	**L**	**L1**	**A**	**PES**
63	82	149	58	58	0,27
75	97	180	70	64	0,44
90	112	241	78	71	0,76
110	143	271	81	81	1,27

CARACTERÍSTIQUES

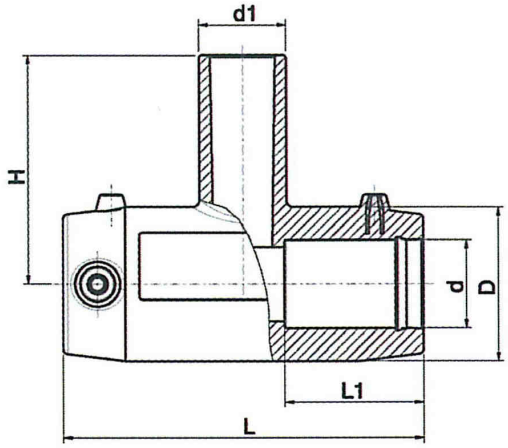
- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressió: SDR 11 PN 16.
- Voltatge 40 V.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
d	**D**	**L**	**L1**	**A**	**PES**
63	82	132	58	58	0,33
75	97	158	70	63	0,53
90	112	210	78	70	0,88
110	143	243	81	80	1,52

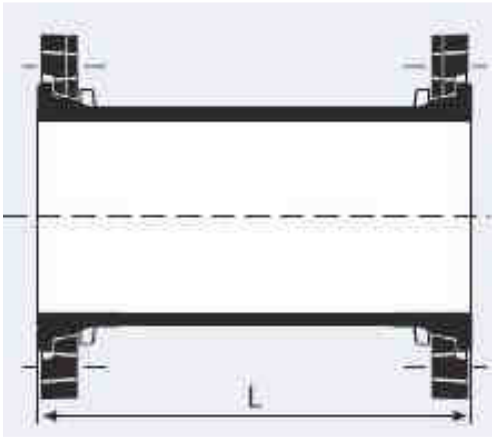
CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de polietilé injectat tipus PE 100.
- Fabricat segons les normes UNE-EN 12201 I 1555.
- Aptes per a aigua potable de consúm humà.
- Pressió: SDR 11 PN 16.
- Voltatge 40 V.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)							
d	**d1**	**D**	**L**	**L1**	**H**	**A**	**PES**
63	**63**	82	166	58	119	58	0,43
75	**63**	97	195	65	122	63	0,60
	75	97	195	63	129	63	0,63
90	**63**	112	293	68	124	71	1,05
	90	112	293	71	137	71	1,09
110	**90**	143	328	68	147	81	1,80
	110	143	328	72	160	81	1,97

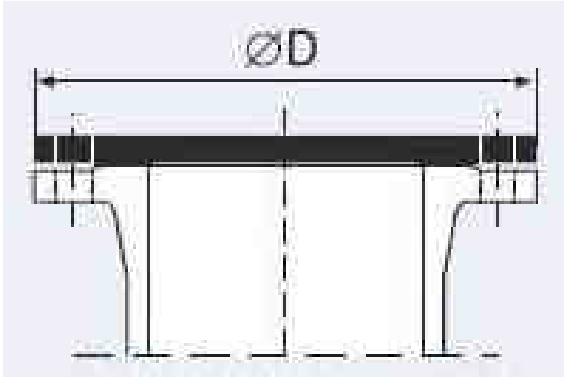
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)					
DN	**L**	**PES**	**L**	**PES**	**PFA**
65	250	8,40	500	11,20	16
80	250	9,60	500	12,90	16
100	250	11,50	500	13,40	16
125	250	15,00	500	20,50	16
150	250	19,00	500	26,00	16
200	250	26,00	500	36,00	16
250	250	39,50	500	56,00	16
300	250	52,00	500	73,00	16
350	250	71,00	500	100,00	16
400	250	88,00	500	123,00	16
450	250	87,50	500	118,00	16
500	250	122,50	500	117,00	16



CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

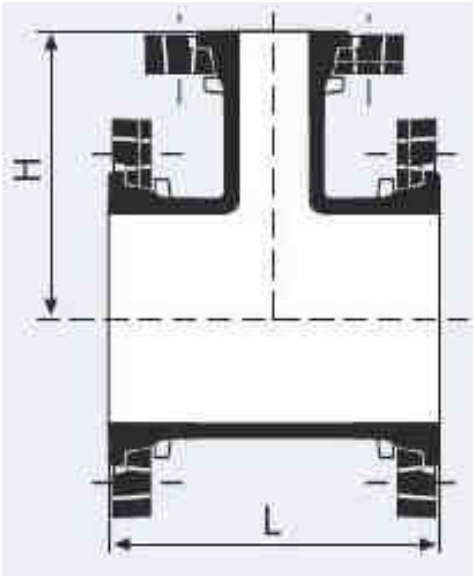
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)			
DN	**D**	**PES**	**PFA**
65	175	2,70	16
80	200	3,50	16
100	220	4,30	16
125	250	5,60	16
150	285	7,20	16
200	340	13,80	16
250	400	16,90	16
300	455	26,50	16
350	520	37,50	16
400	580	45,00	16
450	640	64,00	16
500	715	84,00	16



CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

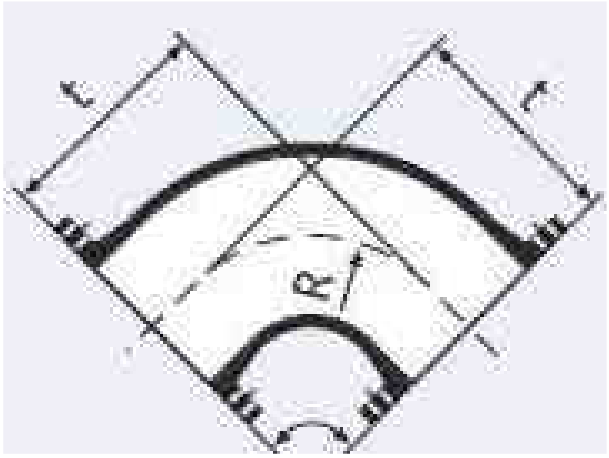
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)																	
DN	dn	L	H	PES	PFA	DN	dn	L	H	PES	PFA	DN	dn	L	H	PES	PFA
65	65	330	165	13,6	16	250	65	360	272	51	16	400	80	490	355	121	16
80	65	330	165	15	16		80	430	250	56	16		100	490	360	123	16
	80	330	165	15,3	16		100	425	270	51	16		125	610	370	142	16
100	65	360	175	17,8	16		150	447	280	62	16		200	610	380	146	16
	80	360	175	18,1	16		200	540	290	73	16		250	724	390	167	16
	100	360	180	19	16		250	600	300	83	16		300	724	400	173	16
125	65	400	190	23	16	300	65	450	297	72	16		400	840	420	208	16
	80	400	190	23,5	16		80	450	298	73	16	450	100	515	390	151	16
	100	400	195	24,5	16		100	450	300	67,5	16		150	620	400	169	16
	125	400	200	25,5	16		150	560	310	87	16		200	620	410	173	16
150	65	440	200	29,5	16		200	560	320	120	16		250	730	420	196	16
	80	440	205	30	16		250	680	305	106	16		300	730	430	204	16
	100	440	210	31	16		300	680	340	115	16		400	907	450	247	16
	125	440	210	32,5	16	350	65	424	322	91	16		450	907	460	261	16
	150	440	220	35	16		80	470	310	98	16	500	100	535	420	194	16
200	65	520	225	43	16		100	470	330	98	16		150	650	430	218	16
	80	520	235	43,5	16		150	590	340	114	16		200	650	440	222	16
	100	520	240	44,5	16		200	590	350	119	16		250	768	450	249	16
	125	520	240	46	16		250	644	360	130	16		300	768	460	255	16
	150	520	250	48	16		300	760	370	136	16		400	880	480	293	16
	200	520	260	51	16		350	760	380	159	16		500	1000	500	345	16



CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

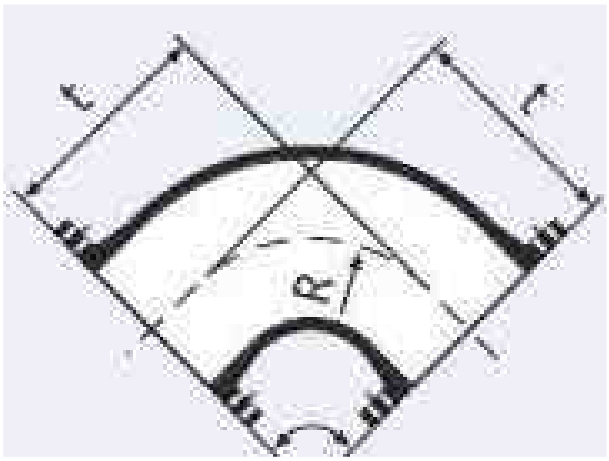
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)				
DN	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
65	58	165	9,00	16
80	74	165	10,40	16
100	87	180	13,00	16
125	115	200	17,60	16
150	133	220	23,00	16
200	160	260	37,50	16
250	240	350	58,00	16
300	290	400	83,00	16
350	366	450	129,00	16
400	409	500	166,00	16
450	452	550	221,00	16
500	495	600	287,00	16



CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

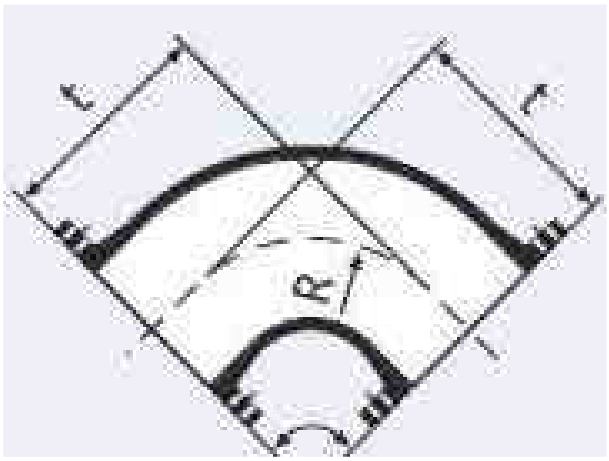
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)				
DN	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
65	143	165	9,30	16
80	95	130	9,80	16
100	115	140	12,10	16
125	158	150	16,20	16
150	177	160	21,00	16
200	193	180	31,00	16
250	284	245	39,00	16
300	329	275	55,50	16
350	346	306	100,00	16
400	392	337	133,00	16
450	452	369	171,00	16
500	501	400	223,00	16



CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

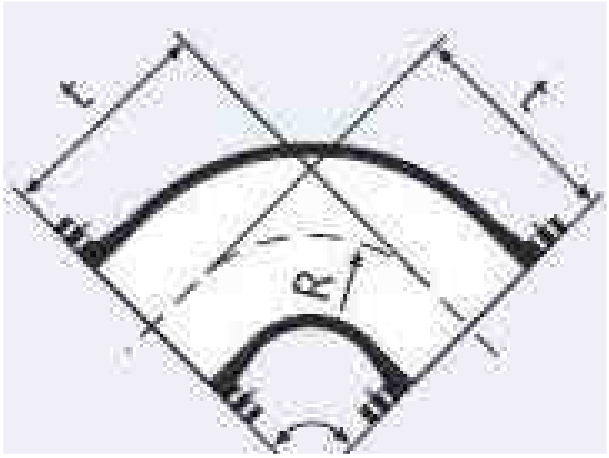
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)				
DN	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
65	67	119	8,30	16
80	75	105	9,10	16
100	87	110	11,00	16
125	100	105	14,00	16
150	115	109	18,20	16
200	155	131	27,00	16
250	314	190	34,50	16
300	361	210	47,50	16
350	266	210	85,00	16
400	326	239	113,00	16
450	361	253	141,00	16
500	402	272	186,00	16



CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

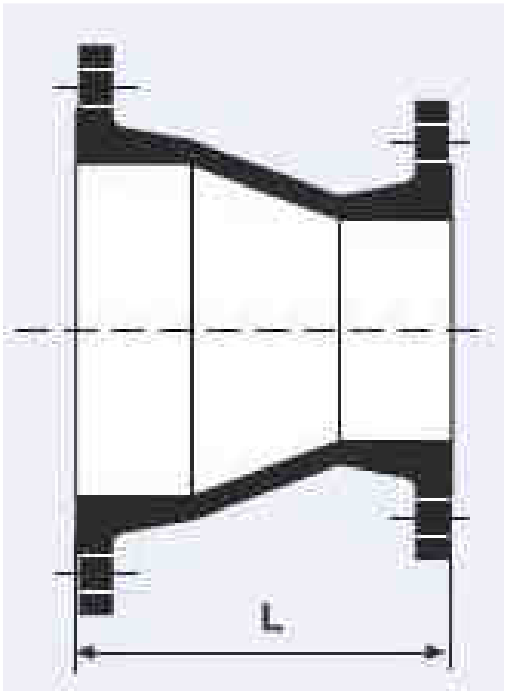
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)				
DN	**R**	**t**	**PES**	**PFA**
65	187	124	8,40	16
80	233	113	9,40	16
100	228	115	11,30	16
125	274	111	14,40	16
150	274	113	18,50	16
200	324	132	27,00	16
250	382	165	32,00	16
300	373	175	43,00	16
350	290	191	80,00	16
400	316	205	106,00	16
450	391	220	133,00	16
500	417	233	174,00	16



CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

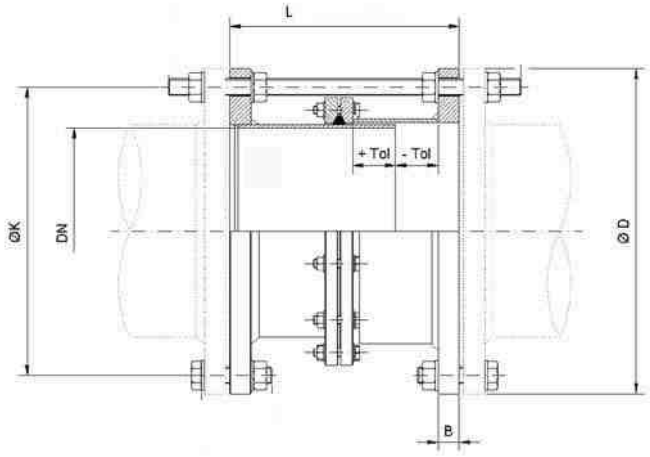
DIMENSIONS (mm) PES (Kg) I PRESSIÓ DE FUNCIONAMENT ADMISSIBLE (PFA) (bar)																			
DN	dn	L	PES	PFA	DN	dn	L	PES	PFA	DN	dn	L	PES	PFA	DN	dn	L	PES	PFA
80	65	200	7,90	16	150	100	272	15,70	16	300	150	424	45,50	16	400	350	300	85,00	16
100	65	200	8,80	16		125	200	15,10	16		200	323	46,00	16	450	300	462	99,00	16
	80	200	9,20	16	200	100	385	22,70	16		250	300	43,00	16		350	363	98,00	16
125	65	305	12,50	16		125	326	23,00	16	350	200	440	65,00	16		400	300	102,00	16
	80	200	10,90	16		150	272	23,50	16		250	377	61,50	16	500	350	600	168,00	16
	100	200	11,70	16	250	125	370	34,00	16		300	300	63,50	16		400	600	177,00	16
150	65	356	15,60	16		150	319	34,50	16	400	250	447	84,00	16		450	300	189,00	16
	80	311	15,60	16		200	300	33,00	16		300	385	78,50	16	-	-	-	-	-

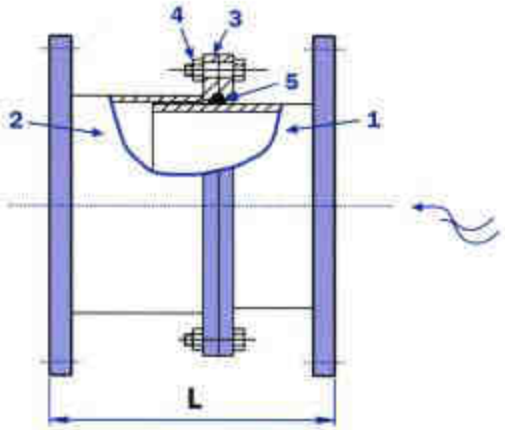


CARACTERÍSTIQUES

- Accessori de fosa dúctil segons normes UNE-EN 545 i ISO 2531.
- Revestiment interior i exterior amb una capa de ferro i zinc d'entre 5 i 10 micres de gruix.
- Acabat final interior i exterior amb una capa epoxi de color blau d'un gruix mitjà de 70 micres.
- Marcat segons norma UNE-EN 545.
- Brides orientables PN 16.
- Característiques de les brides segons la fitxa 6.12.

DIMENSIONS (mm) PES (Kg)					
DN	**L**	**D**	**K**	**B**	**PES**
50	200 ± 30	165	125	18	10,00
65	200 ± 30	185	145	18	12,00
80	200 ± 30	200	160	20	14,00
100	200 ± 30	220	180	20	12,00
125	200 ± 30	250	210	22	20,00
150	200 ± 30	285	240	22	24,00
200	280 ± 40	340	295	24	31,00
250	280 ± 40	405	355	26	42,00
300	280 ± 40	460	410	28	53,00
350	280 ± 40	520	470	32	78,00
400	280 ± 40	580	525	38	82,00
450	280 ± 40	640	585	42	95,00
500	330 ± 50	715	650	44	136,00





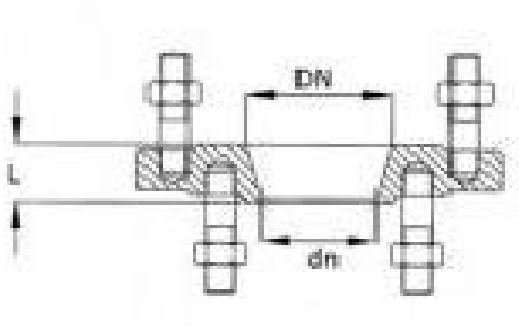
ESPECEJAMENT

1. Conducte interior
2. Conducte exterior
3. Brida de tancament
4. Cargols
5. Junta

CARACTERÍSTIQUES

- Brides d'acer inox aisi 316.
- Conducte interior i exterior d'acer inox aisi 316.
- Junta de cautxú EPDM.
- Cargols femelles i volanderes d'acer inox aisi 316.
- Recobriment interior i exterior amb 100 micres d'epoxi + 50 micres de poliester en pols.
- Pressió de treball PN 16.

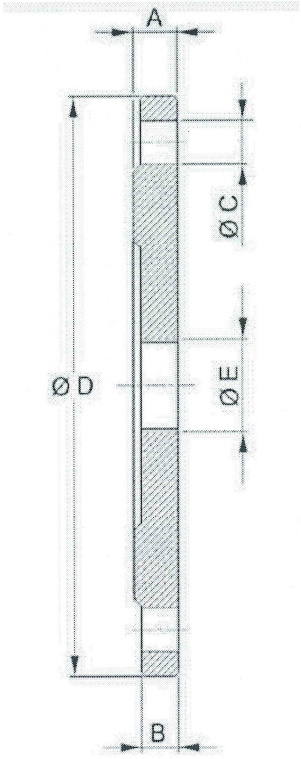
DIMENSIONS (mm) PES (Kg)			
DN	**dn**	**L**	**PES**
80	65	32	5,70
100	65	32	6,10
	80	55	9,60
125	65	32	7,70
	80	32	8,20
	100	55	12,40
150	100	32	10,20
	125	55	15,30
200	150	32	14,70



CARACTERÍSTIQUES

- Brida de fosa dúctil.
- Espàrrecs i cargols d'acer bicromatat.
- Recobriment amb pintura epoxi 200 micres.
- Pressió PN 16.

DIMENSIONS (mm) PES (Kg)													
DN	Ø"	D	B	C	E	PES	DN	Ø"	D	B	C	E	PES
50	¾"	165	19	16	24,50	2,40	100	1"	220	19	16	30,75	4,70
	1"	165	19	16	30,75	2,40		1 ¼"	220	19	16	39,75	4,60
	1 ¼"	165	19	16	39,75	2,30		1 ½"	220	19	16	45,50	4,60
	1 ½"	165	19	16	45,50	2,30		2"	220	19	16	57,50	4,50
	2"	165	19	16	57,50	2,20		2 ½"	220	19	16	73,00	4,30
65	¾"	185	19	16	24,50	3,10		3"	220	19	16	86,00	4,10
	1"	185	19	16	30,75	3,10		4"	220	19	16	111,00	3,60
	1 ¼"	185	19	16	39,75	3,00	125	1"	250	19	16	30,75	5,30
	1 ½"	185	19	16	45,50	3,00		1 ¼"	250	19	16	39,75	5,20
	2"	185	19	16	57,50	2,90		1 ½"	250	19	16	45,50	5,20
	2 ½"	185	19	16	73,00	2,70		2"	250	19	16	57,50	5,10
	3"	185	19	16	86,00	2,50		2 ½"	250	19	16	73,00	4,90
80	¾"	200	19	16	24,50	3,40		3"	250	19	16	86,00	4,70
	1"	200	19	16	30,75	3,40		4"	250	19	16	111,00	4,20
	1 ¼"	200	19	16	39,75	3,30	150	1"	285	19	16	30,75	7,50
	1 ½"	200	19	16	45,50	3,30		1 ¼"	285	19	16	39,75	7,10
	2"	200	19	16	57,50	3,00		1 ½"	285	19	16	45,50	7,10
	2 ½"	200	19	16	73,00	2,80		2"	285	19	16	57,50	7,00
	3"	200	19	16	86,00	2,30		2 ½"	285	19	16	73,00	6,80



CARACTERÍSTIQUES

- Brida de fosa dúctil.
- Rosca gas.
- Recobriment amb pintura epoxi 200 micres.
- Pressió PN 16.
- Dimensions segons fitxa número 6.12.

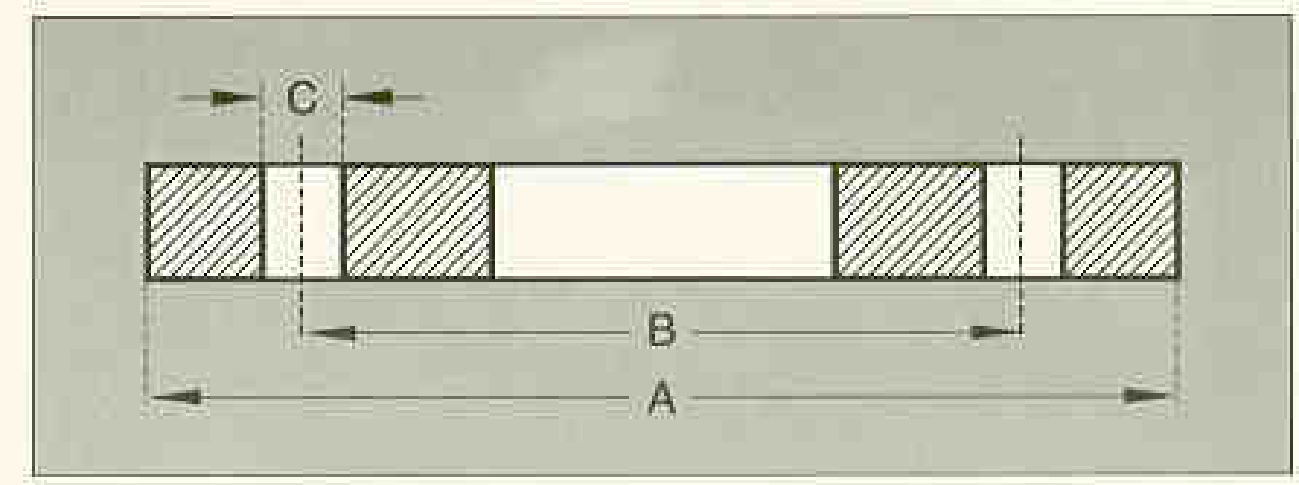
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.11**

CONTRABRIDA ROSCADA

DATA **NOVEMBRE 2013**



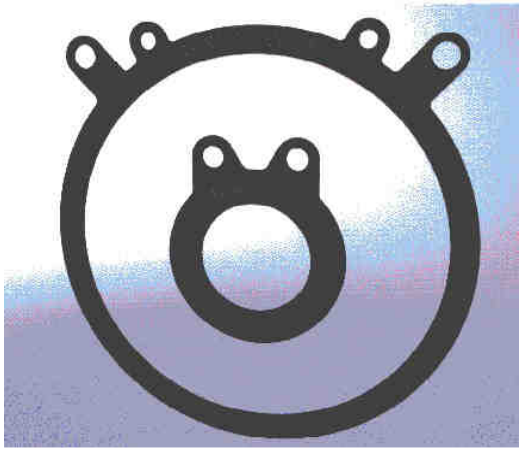
LLEGENDA

- A: Diàmetre exterior.
- B: Distància entre centres de forats.
- C: Diàmetre dels forats.

DIMENSIONS (mm)					
DN	BRIDES			CARGOLS	
	A	B	C	QUANTITAT	ROSCA M
50	165	125	18	4	16
65	185	145	18	4	16
80	200	160	18	8	16
100	220	180	18	8	16
125	250	210	18	8	16
150	285	240	23	8	20
200	340	295	23	12	20
250	405	355	27	12	24
300	460	410	27	12	24
350	520	470	27	16	24
400	580	525	30	16	27
500	715	650	33	20	30

CARACTERÍSTIQUES

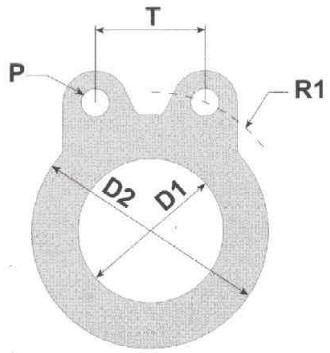
- Cautxú EPDM.
- Duresa 75 SHORE A.
- Norma UNE-EN 681-1.
- PN 16.



LLEGENDA DE DN 50 A DN 400

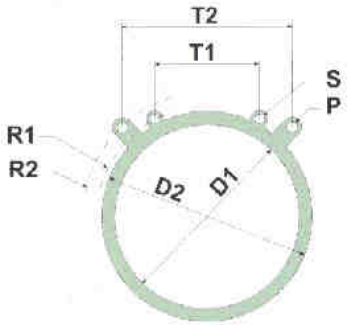
DN	Diàmetre nominal	**P**	Diàmetre taladre gran
D1	Diàmetre interior	**R1**	Radi posició taladre petit
D2	DIàmetre exterior	**T**	Distància entre centres
E	Gruix		

DIMENSIONS (mm)						
DN	**D1**	**D2**	**E**	**P**	**R1**	**T**
50	60	96	3	15	61	87
60	60	96	3	18	65	93
65	77	121	3	18	71	93
80	80	130	3	16	78	61
100	100	154	3	16	88	68
125	125	183	3	16	107	81
150	150	208	4	20	118	91
175	175	223	4	21	125	101
200	200	263	4	20	146	75
250	250	316	4	24	176	91
300	300	367	4	24	203	105
350	350	425	4	24	233	91
400	400	477	4	24	261	102
450	450	542	4	29	289	264



LLEGENDA DN 500

DN	Diàmetre nominal	**R1**	Radi posició taladre petit
D1	Diàmetre interior	**R2**	Radi posició taladre gran
D2	DIàmetre exterior	**S**	Diàmetre taladre gran
E	Gruix	**T1**	Distància entre centres
P	Diàmetre taladre gran	**T2**	Distància entre centres



DIMENSIONS (mm)									
DN	**D1**	**D2**	**E**	**P**	**R1**	**R2**	**S**	**T1**	**T2**
500	500	576	5	32	305	325	26	282	463

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.13**

JUNTES DE CAUTXÚ

DATA **NOVEMBRE 2013**

CARGOLS

CARACTERÍSTIQUES

- Acer zincat
- Qualitat 8.8
- Segons norma DIN 933

DIMENSIONS (mm)															
	METRIC 16			METRIC 20			METRIC 24			METRIC 27			METRIC 30		
	L			L			L			L			L		
	60	70	80	70	80	90	90	100	110	100	110	120	100	110	120
A	10	10	10	13	13	13	15	15	15	17	17	17	19	19	19
B	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
C	26,5	26,5	26,5	33,5	33,5	33,5	40	40	40	45,3	45,3	45,3	50,8	50,8	50,8
D	24	24	24	30	30	30	36	36	36	41	41	41	46	46	46

¡Error! No hay tema especificado.

FEMELLES

¡Error! No hay tema especificado.

CARACTERÍSTIQUES

- Acer inox tipus a-2
- Segons norma DIN 934

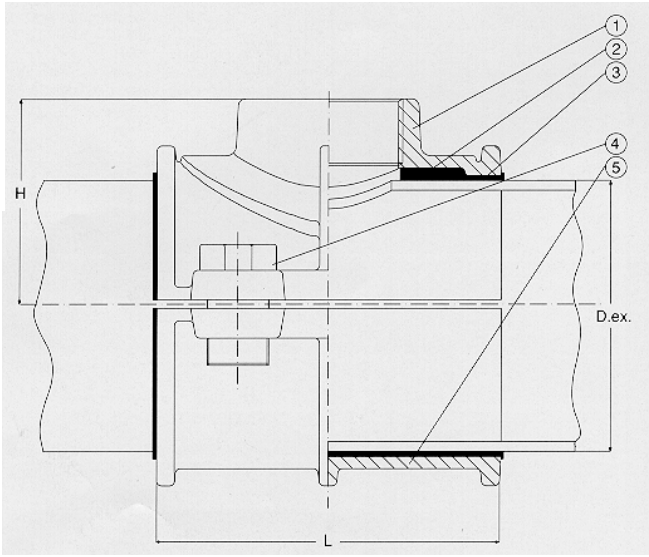
DIMENSIONS (mm)					
	METRIC 16	METRIC 20	METRIC 24	METRIC 27	METRIC 30
A	10	13	15	17	19
B	26,5	33,5	40	45,3	50,8
C	24	30	36	41	46
D	16	20	24	27	30

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-50.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi.
- Junta i folre de cautxú.
- Cargols d'acer inox A2, AISI 321.
- PN 16.

ESPECEJAMENT

1. Cos superior
2. Junta
3. Folre de cautxú
4. Cargol
5. Cos inferior



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)						
Ø EXT. TUB	SORTIDA ROSCADA EN POLSADES	L	H			PES
			1"	1 ¼" – 1 ½"	2"	
63	1" – 1 ¼"	100	56	58		1,5
75	1" – 1 ¼"	120	63	65		2,1
90	1" – 1 ¼" – 1 ½"	120	71	73	77	2,5
110	1" – 1 ¼" – 1 ½" – 2"	140	82	84	88	3,4

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

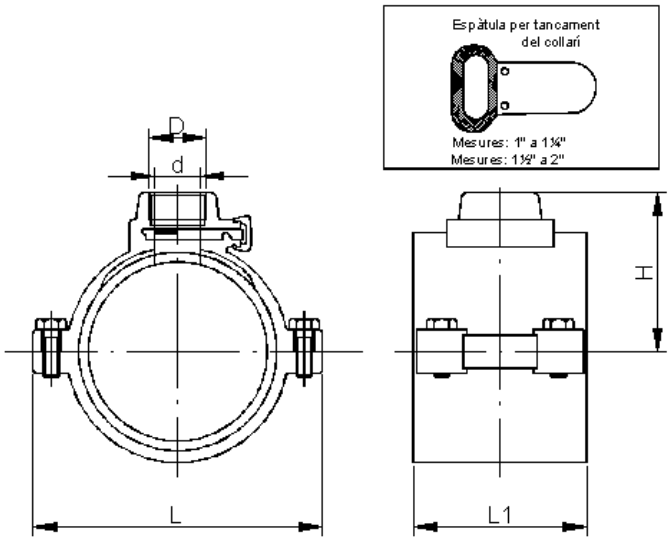
Núm. de fitxa **6.15**

COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER TUBS DE PE-PVC

DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

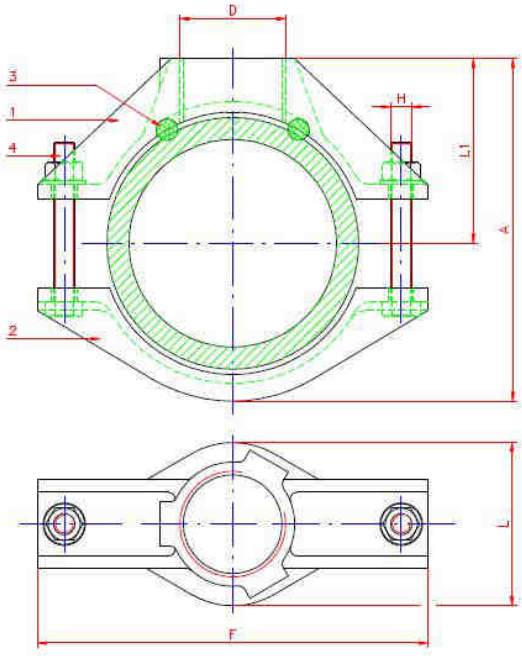
- Cos de fosa dúctil GGG-40.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi.
- Junta i folre de nitril shore 72.
- Cargols d'acer inox A2, AISI 321.
- PN 16.



DIMENSIONS (mm)											
Ø EXT. TUB	**63**		**75**		**90**			**110**			
D	1"	1 ¼"	1"	1 ¼"	1"	1 ¼"	1 ½"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"
d Ø	30	31	30	31	30	31	72	30	31	42	42
H	74	74	80	80	88	88	96	96	96	105	105
L	124	124	135	135	150	150	150	170	170	170	170
L1	100	100	11	110	110	110	110	120	120	120	120
PES	2,5	2,4	2,2	2,6	2,6	2,5	3,6	3,1	3,6	4,2	4,0

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-40.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta tòrica cautxú EPDM.
- Cargols d'acer bicromatat.
- PN 16.



ESPECEJAMENT

- 1. Cos.
- 2. Tapa.
- 3. Junta de tancament.
- 4. Cargoleria.

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)									
DN	**F**	**D**	**L**	**A**	**L1**	**H**	**Ø EXT. TUB**	**Ø MÀX. TUB**	**PES**
60	155	1"	80	118	65	M12x90	76	80	1,80
80	175	1 ¼"	80	138,50	75	M12x90	100	101	1,90
100	195	1 ½"	92	165	91	M12x90	122	122	2,60

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.17**

COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER TUBS DE FIBROCIMENT DN 60-80-100

DATA NOVEMBRE 2013

CAPSALS

DN TUB	SORTIDA ROSCA	Nº BANDES
125-1000	1” – 1 ¼” – 1 ½” – 2”	1
125-700	2 ½” – 3”	2

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-40.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta tòrica EPDM.
- PN 16

BANDES INOX

CARACTERÍSTIQUES

- Banda de tub d’acer inox AISI-304.
- Goma de protecció EPDM.
- Cargol femella i volandera m-14 inox.

TOLERANCIA BANDA	
130 - 155	340 - 360
155 - 180	360 -380
180 - 200	380 - 400
200 - 220	400 - 420
220 - 240	420 - 440
240 - 260	440 - 460
260 - 280	470 - 490
280 - 300	490 - 510
300 - 320	525 - 545
320 - 340	

CAPSALS

DN TUB	SORTIDA ROSCA	Nº BANDES
125-1000	1” – 1 ¼” – 1 ½” – 2”	1

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-40.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta tòrica EPDM.
- Mecanisme de presa en càrrega de llautó estampat.
- PN 16.

BANDES INOX

CARACTERÍSTIQUES

- Banda de tub d’acer inox AISI-304.
- Goma de protecció EPDM.
- Cargol femella i volandera m-14 inox.

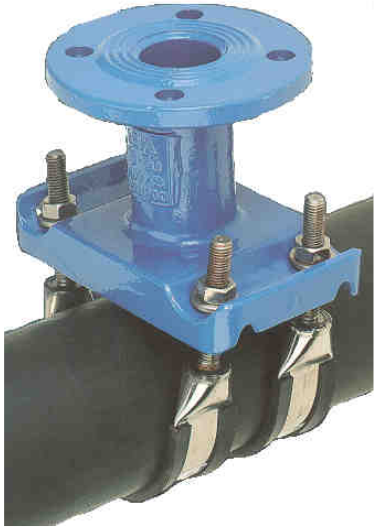
TOLERANCIA BANDA	
130 - 155	340 - 360
155 - 180	360 -380
180 - 200	380 - 400
200 - 220	400 - 420
220 - 240	420 - 440
240 - 260	440 - 460
260 - 280	470 - 490
280 - 300	490 - 510
300 - 320	525 - 545
320 - 340	

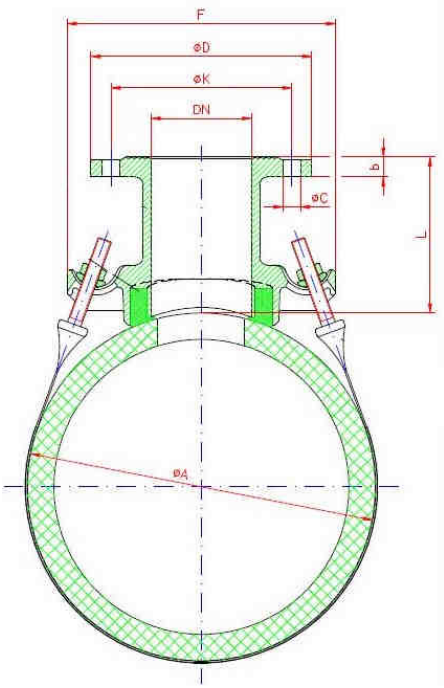
CAPSALS

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)										
DN	A		Ø D	b	Ø K	Ø C	L	F	PES	Nº BANDES
	Min.	Màx.								
50	80	500	165	18	125	18	155	217	5,50	2
65	100	500	185	18	140	21	155	232	6,50	2
80	125	500	200	20	160	18	167	247	8,50	2
100	150	500	220	20	180	18	163	267	10,50	2
125	200	500	250	22	210	18	173	348	16,00	2
150	300	500	285	22	240	23	171	378	21,00	2
200	450	500	340	24	295	23	185	432	35,00	3

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-40.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta tòrica EPDM.
- PN 16.





BANDES INOX

TOLERANCIA BANDA	
130 - 155	340 - 360
155 - 180	360 -380
180 - 200	380 - 400
200 - 220	400 - 420
220 - 240	420 - 440
240 - 260	440 - 460
260 - 280	470 - 490
280 - 300	490 - 510
300 - 320	525 - 545
320 - 340	

CARACTERÍSTIQUES

- Banda de tub d'acer inox AISI-304.
- Goma de protecció EPDM.
- Cargol femella i volandera m-14 inox

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

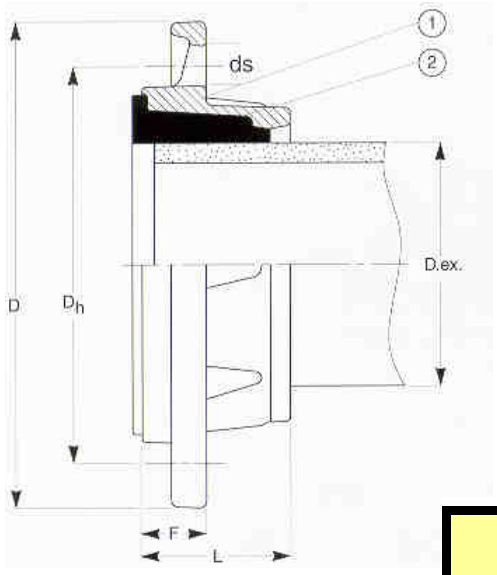
Núm. de fitxa **6.20**

COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA EMBRIDAT PER TUBS DE FIBROCIMENT I FOSA DÚCTIL DN 125-500

DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-50.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta de cautxú SBR.
- PN 16 .



ESPECEJAMENT

1. Brida.
2. Junta.

DIMENSIONS (mm) I pes (Kg)								
DN BRIDA	**D. ext.**	**D**	**Dh**	**ds**	**FORATS**	**L**	**F**	**PES**
65	75	185	145	18	4	50	25	2,1
80	90	200	160	18	8	54	28	2,7
100	110	220	180	18	8	58	29	3,2
125	125	250	210	18	8	66	31	5,7
125	140	250	210	18	8	66	61	5,7
150	160	285	240	22	8	73	33	5,7
200	200	340	295	22	12	87	40	10,3

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.21**

BRIDA DOBLE CÀMARA PER TUB DE PVC

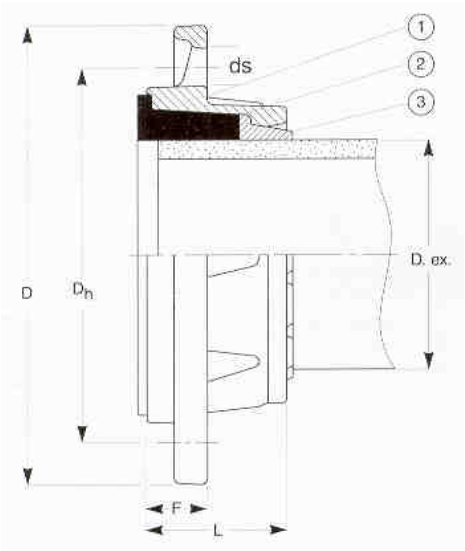
DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-50.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta de cautxú SBR.
- Anell de tracció de bronze RG5.
- PN 16.

ESPECEJAMENT

1. Brida.
2. Junta.
3. Anell de tracció.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)								
DN BRIDA	**D. ext.**	**D**	**Dh**	**ds**	**FORATS**	**L**	**F**	**PES**
65	75	185	145	18	4	50	25	2,4
80	90	200	160	18	8	54	28	3,1
100	110	220	180	18	8	58	29	3,7

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.22**

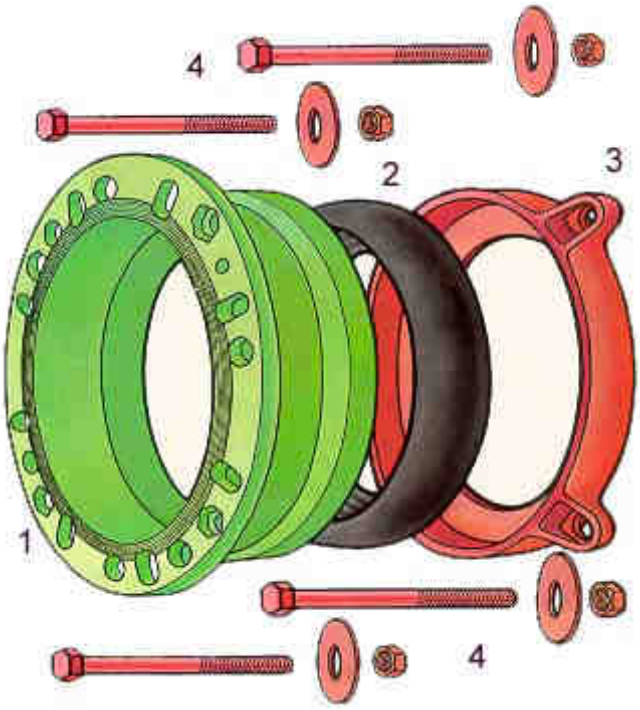
BRIDA DOBLE CÀMARA PER TUB DE PE

DATA NOVEMBRE 2013

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)				
DN BRIDA	BRIDA-UNIÓ MULTIDIÀMETRE			
	Ø MÍNIM	Ø MÀXIM	LONGITUD	PES
50/65	68	85	120	8
80	85	103	120	9
100	108	128	120	9,5
125	134	154	120	12
150	165	185	120	14
175	185	207	135	16,5
200	218	236	135	17
250	282	302	150	27,5
300	334	355	150	33,5
300	360	386	150	35
350	386	410	150	35

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-50.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta de EPDM.
- Cargols femelles i volanderes d'acer bicromatat.



ESPECEJAMENT

1. Brida multidiàmetre.
2. Junta.
3. Contrabrida.
4. Cargols.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.23**

BRIDA-UNIÓ UNIVERSAL MULTIDIÀMETRE

DATA NOVEMBRE 2013

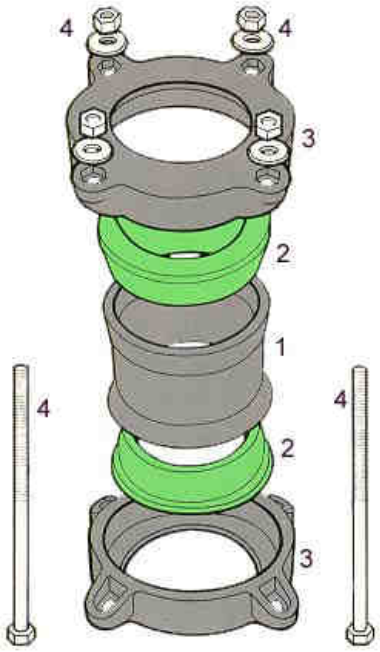
DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)				
DN TUB	UNIÓ MULTIDIÀMETRE			
	Ø MÍNIM	Ø MÀXIM	LONGITUD	PES
60	68	85	180	7
80	85	103	180	8
100	108	128	180	10
125	134	154	180	11
150	165	185	180	12
175	185	207	200	16
200	218	236	135	19
250	282	302	220	24,5
300	334	355	220	26,5
300	360	386	200	26,5
350	386	410	220	33

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-50.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres
- Junta de EPDM.
- Cargols femelles i volanderes d'acer bicromatat.

ESPECEJAMENT

1. Cos de la unió.
2. Junta.
3. Contrabrida
4. Cargols.



AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.24**

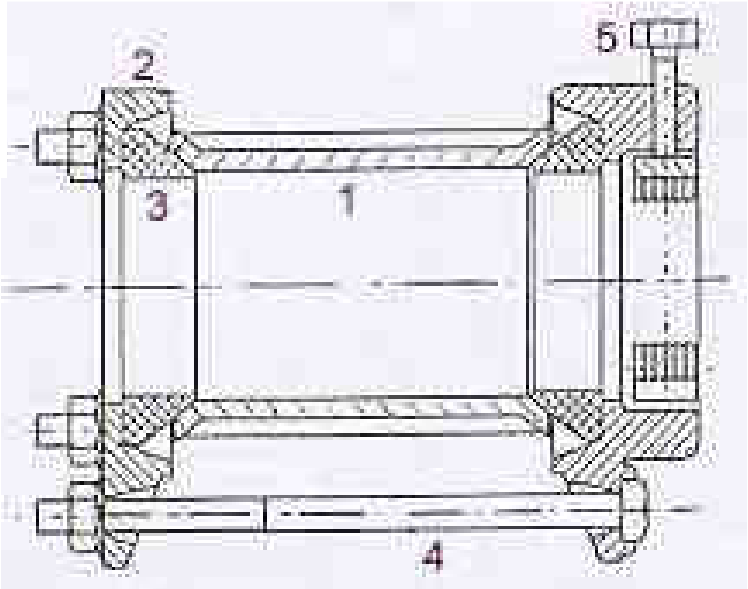
UNIÓ UNIVERSAL MULTIDIÀMETRE

DATA NOVEMBRE 2013

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)					
DN TUB FC	Ø EXT. TUB P.E	UNIÓ MIXTA MULTIDIÀMETRE			
		Ø MÍNIM	Ø MÀXIM	LONGITUD	PES
60	75	63	87	220	13
80	90	93	117	220	15
100	110	106	130	220	17

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa dúctil GGG-25.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta de cautxú-nitril NBR.
- Cargols femelles i volanderes d'acer bicromatat.
- PN 16.



ESPECEJAMENT

1. Cos de la unió.
2. Contrabrida.
3. Junta .
4. Cargols.
5. Anell de compressió.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

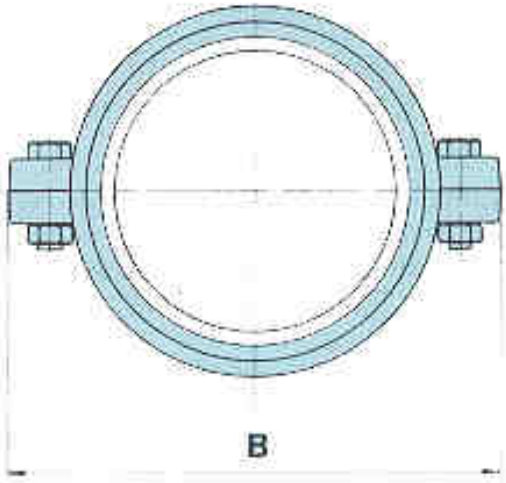
Núm. de fitxa **6.25**

UNIÓ MIXTA MULTIDIÀMETRE

DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES

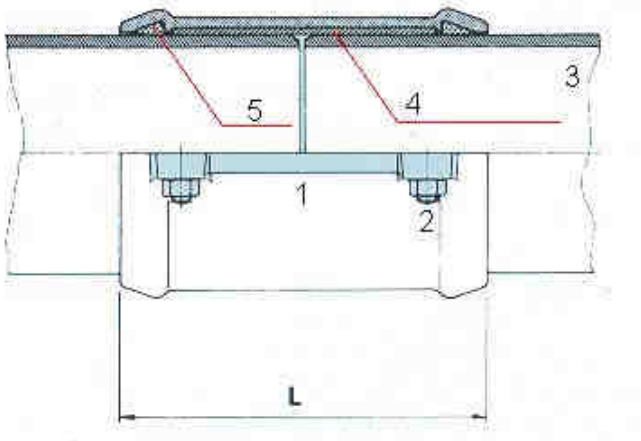
- Cos de fosa dúctil GGG-40.
- Revestiment intern i extern de resina epoxi de 120 micres.
- Junta de cautxú-nitril NBR.
- Cargols femelles i volanderes d'acer inoxidable.
- Anell de compressió de llautó.
- PN 16.



DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)			
Ø EXT. TUB	**L**	**B**	**PES**
75	170	156	3,4
90	174	174	4,5
110	195	196	5,8

ESPECEJAMENT

1. Cos de la unió.
2. Cargols.
3. Tub.
4. Junta.
5. Anell de compressió.



AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.26**

UNIÓ AUTOBLOCANT PER PE I PVC

DATA NOVEMBRE 2013

GAMMA D'UTILITZACIÓ

ENLLAÇ 3 PECES

Rosca femella-femella i mascle-femella

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"
2 ½" *
3" *

TE FEMELLA

COLZE MASCLE - FEMELLA

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"
2 ½" *
3" *

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"
2 ½" *
3" *

COLZE FEMELLA - FEMELLA

CARACTERÍSTIQUES

- Accessoris de llautó estampat.
- * Accessoris de llautó fos.
- Composició de l'aliatge:
  - 59% coure.
  - 39% zinc.
  - 2% plom.
- Rosca en polzades.
- Fabricats segons la norma UNE-EN 12.165.
- PN 16.

GAMMA D'UTILITZACIÓ

MANIGUET

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"
2 ½" *
3" *

¾ " x ½"
1" x ¾"
1 ¼" x 1"
1 ½" x 1 ¼"
2" x 1"
2" x 1 ¼"
2" x 1 ½"

MANIGUET REDUÏT

TAP FEMELLA

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"

TAP MASCLE

CARACTERÍSTIQUES

- Accessoris de llautó estampat.
- * Accessoris de llautó fos.
- Composició de l'aliatge:
  - 59% coure.
  - 39% zinc.
  - 2% plom.
- Rosca en polzades.
- Fabricats segons la norma UNE-EN 12.165.
- PN 16.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE	Núm. de fitxa **6.28**
	ACCESSORIS DE LLAUTÓ ROSCATS (II)	DATA NOVEMBRE 2013

GAMMA D'UTILITZACIÓ

MATXÓ - MATXÓ REDUÏT

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"
2 ½"
3"

¾ " x ½"	2" x ¾"
1" x ½"	2" x 1"
1" x ¾"	2" x 1 ¼"
1 ¼" x ¾"	2" x 1 ½"
1 ¼" x 1"	2 ½" x 2"
1 ½" x ¾"	3" x 2"
1 ½" x 1"	3" x 2½"
1 ½" x 1 ¼"	

¾ " x ½"	1 ½" x 1 ¼"
1" x ½"	2" x ½"
1" x ¾"	2" x ¾"
1 ¼" x ½"	2" x 1"
1 ¼" x ¾"	2" x 1 ¼"
1 ¼" x 1"	2" x 1 ½"
1 ½" x ½"	2 ½" x 2"
1 ½" x ¾"	3" x 2"
1 ½" x 1"	3" x 2½"

FEMELLA REDUÏDA

MARSELLA - MARSELLA REDUÏT

M x F
¾ " x ½"
1" x ½"
1" x ¾"

½"
¾"
1"
1 ¼"
1 ½"
2"

F x M	F x M
¾ " x ½"	1 ½" x 1 ¼"
1" x ½"	2 x ¾"
1" x ¾"	2" x 1"
1 ¼" x ½"	2" x 1 ¼"
1 ¼" x ¾"	2" x 1 ½"
1 ¼" x 1"	2 ½" x 2"
1 ½" x 1"	

CARACTERÍSTIQUES

- Accessoris de llautó estampat.
- * Accessoris de llautó fos.
- Composició de l'aliatge:
  - 59% coure.
  - 39% zinc.
  - 2% plom.
- Rosca en polzades.
- Fabricats segons la norma UNE-EN 12.165.
- PN 16.

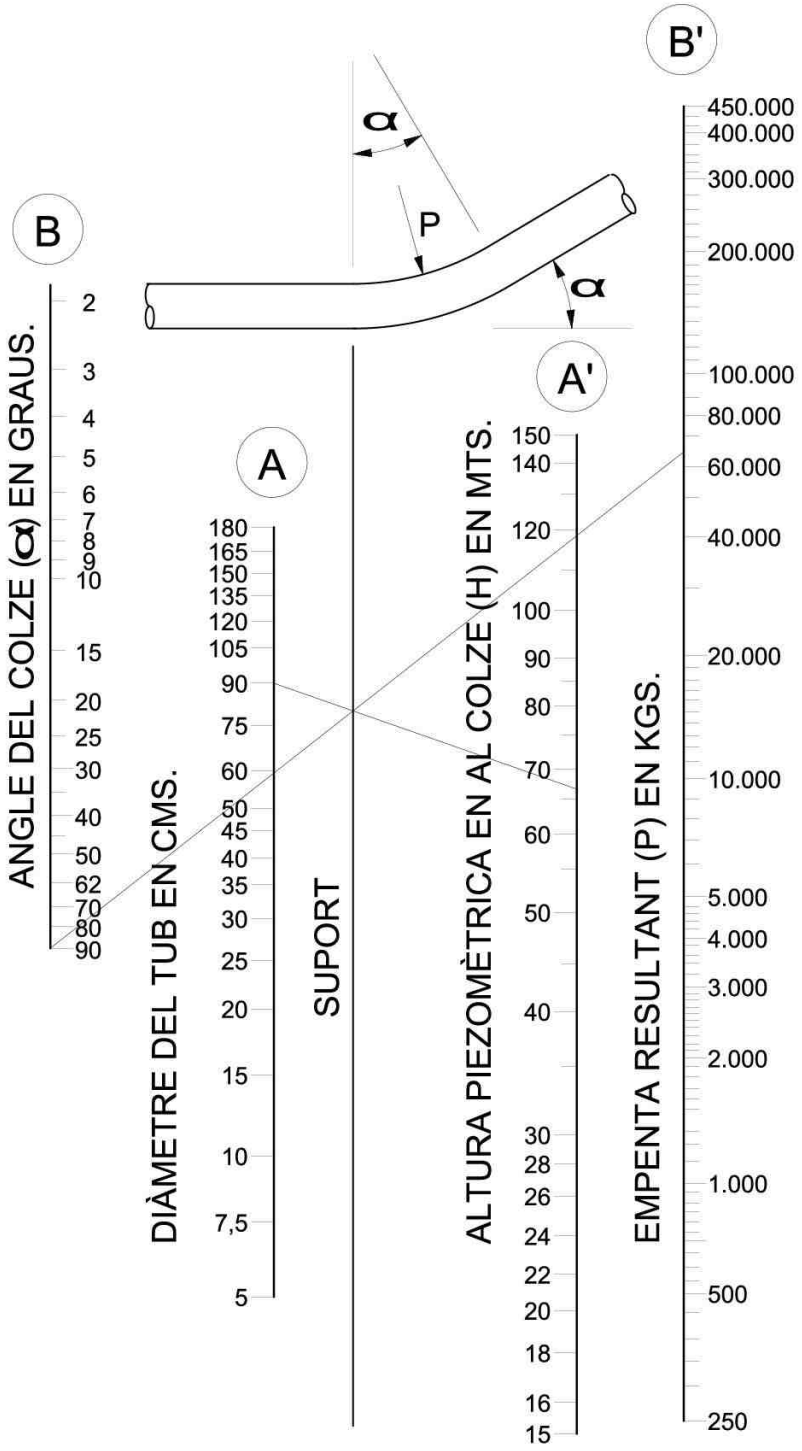
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **6.29**

ACCESSORIS DE LLAUTÓ ROSCATS (III)

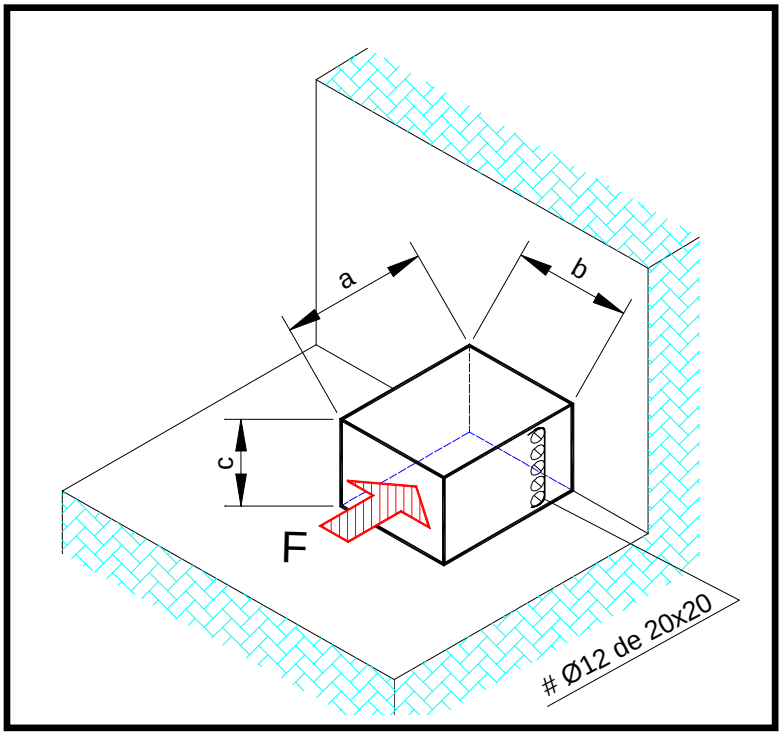
DATA NOVEMBRE 2013



CÀLCUL DE L'EMPENTA RESULTANT

1.- Determinar el diàmetre del tub en la columna A.
2.- Determinar l'alçada piezomètrica en el colze en la columna A'.
3.- Traçar una línia entre els dos punts anteriors, i determinar el punt de tall sobre la columna de suport.
4.- Determinar l'angle del colze a la columna B.
5.- Traçar una línia entre entre el punt anterior i el punt de tall sobre la columna de suport, prolongant-la fins a la columna B'.
6.- Aquest últim punt determina la força de l'empenta buscada.

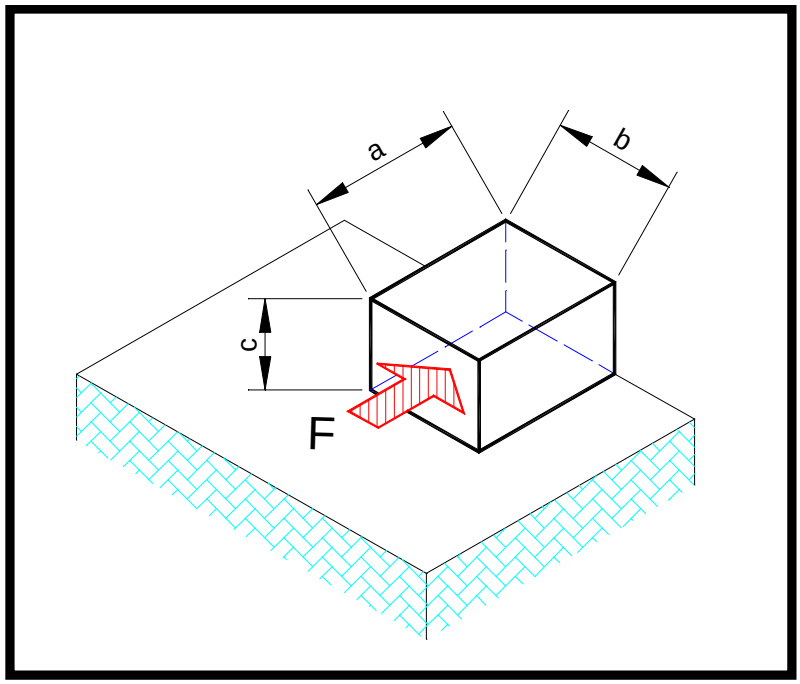
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.1**
	NOMOGRAMA D'EMPENTA EN COLZES	**DATA NOVEMBRE 2013**



MASSÍS PER ANCORATGE DE TE			
Diàmetre nominal mm	**a** m	**c** m	**b** m
300	1.00	1.00	0.80
400	1.40	1.40	0.80
500	1.70	1.70	0.80

MASSÍS PER ANCORATGE DE BRIDA CEGA				
Diàmetre nominal mm	Superficie m^2	**a** m	**c** m	**b** m
300	0.71	0.84	0.84	0.80
400	1.25	1.20	1.20	0.80
500	1.96	1.40	1.40	0.80

MASSÍS PER ANCORATGE DE COLZE						
Diàmetre nominal mm	Colze		Superficie m^2	**a** m	**c** m	**b** m
300	**1/4**	**90°**	1.00	1.00	1.00	0.80
	1/8	**45°**	0.54	0.75	0.75	0.80
	1/16	**22°30'**	0.27	0.55	0.55	0.80
400	**1/4**	**90°**	1.77	1.40	1.40	0.80
	1/8	**45°**	1.20	1.10	1.10	0.80
	1/16	**22°30'**	0.50	0.70	0.70	0.80
500	**1/4**	**90°**	2.77	1.70	1.70	0.80
	1/8	**45°**	1.50	1.25	1.25	0.80
	1/16	**22°30'**	0.75	0.90	0.90	0.80



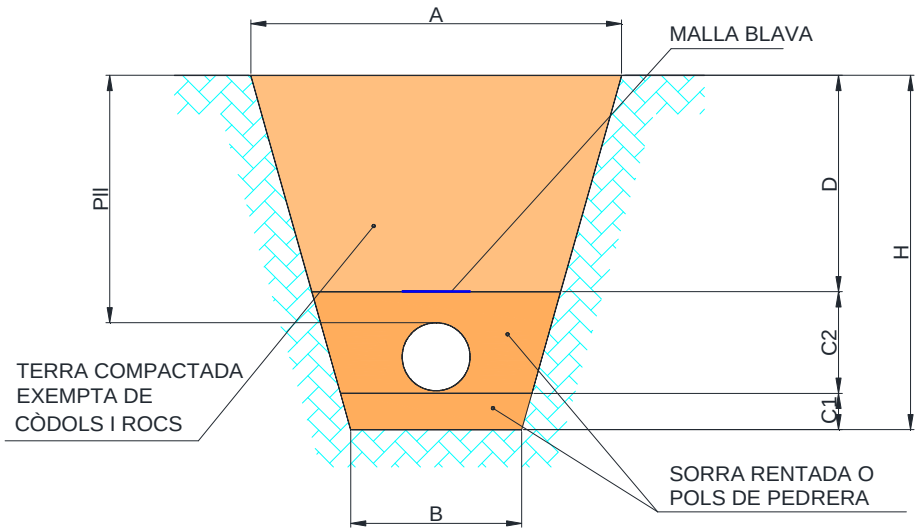
P_S = 6 ATM
P_P = 1,4 x P_S

MASSÍS PER ANCORATGE DE BRIDA CEGA				
Diàmetre nominal mm	Superficie m^3	**a** m	**b** m	**c** m
300	1.92	1.00	1.90	1.00
400	3.41	1.30	2.00	1.30
500	5.33	1.60	2.10	1.60

MASSÍS PER ANCORATGE DE TE				
Diàmetre nominal mm	Superficie m^3	**a** m	**b** m	**c** m
300	1.92	1.00	1.92	1.00
400	3.42	1.20	2.40	1.20
500	5.33	1.60	2.20	1.60

MASSÍS PER ANCORATGE DE COLZE						
Diàmetre nominal mm	Colze		Superficie m^3	**a** m	**b** m	**c** m
300	**1/4**	**90°**	2.72	1.10	2.25	1.10
	1/8	**45°**	1.47	1.00	1.47	1.00
	1/16	**22°30'**	0.75	0.80	1.15	0.80
400	**1/4**	**90°**	4.82	1.50	2.10	1.50
	1/8	**45°**	3.27	1.25	2.10	1.25
	1/16	**22°30'**	1.33	1.00	1.33	1.00
500	**1/4**	**90°**	7.53	1.90	2.00	1.90
	1/8	**45°**	4.09	1.50	1.80	1.50
	1/16	**22°30'**	2.03	1.00	2.00	1.00

RASA PER ZONES LLIURES SENSE PAVIMENT DE FORMIGÓ

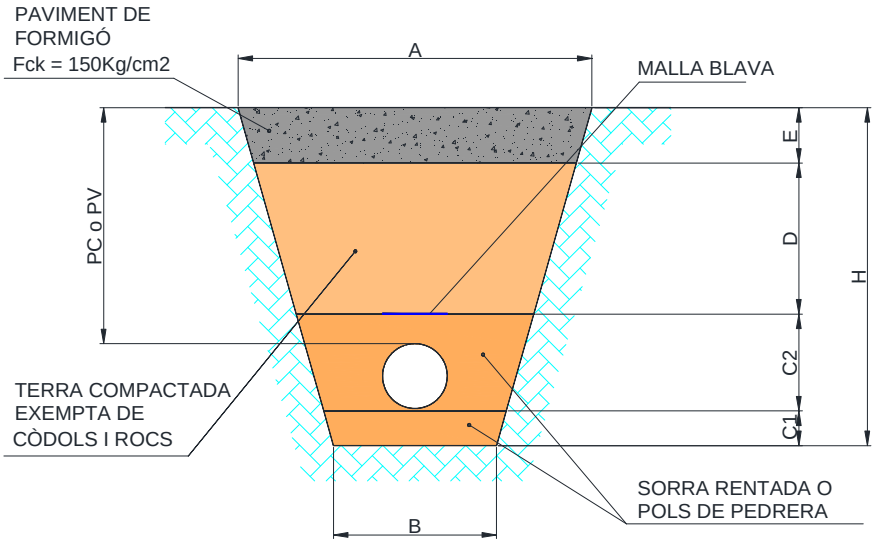


PII = D + C2 - Ø TUB

RASA PER PE EN ZONES LLIURES (cotes en metres)							
Ø EXT. (mm)	**A**	**B**	**C1**	**C2**	**D**	**H**	**PII**
Fins 32	0,40	0,40	0,05	0,23	0,22	0,50	0,418
40-50-63	0,40	0,40	0,05	0,25	0,25	0,55	0,737
75	0,40	0,40	0,07	0,28	0,30	0,65	0,505
90	0,40	0,40	0,10	0,30	0,35	0,70	0,560
110	0,40	0,40	0,10	0,31	0,44	0,80	0,640

RASA PER FD EN ZONES LLIURES (cotes en metres)								
DN (mm)	**Ø EXT. (mm)**	**A**	**B**	**C1**	**C2**	**D**	**H**	**PII**
Fins 150	170	1,30	0,70	0,10	0,37	0,50	0,97	0,70
200	222	1,30	0,75	0,10	0,42	0,55	1,07	0,75
250	274	1,40	0,80	0,10	0,47	0,60	1,17	0,80
300	326	1,50	0,85	0,10	0,53	0,65	1,28	0,85
350	378	1,60	0,90	0,10	0,58	0,70	1,38	0,90
400	429	1,75	0,95	0,10	0,63	0,80	1,53	0,95
450	480	1,85	1,00	0,10	0,68	0,85	1,63	1,00
500	532	1,95	1,05	0,10	0,73	0,90	1,73	1,05

RASA PER SOTA VORERA AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ O CALÇADES AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ



Pc = Pv= E + D + C2 - Ø TUB

RASA PER PE EN VORERA (cotes en metres)									RASA PER PE EN CALÇADA (cotes en metres)			
Ø EXT. (mm)	A	B	C1	C2	D	E	H	Pc	A	H	Pc	E
Fins 32	0,40	0,40	0,05	0,23	-	0,12	0,40	0,318	0,40	0,70	0,618	0,20
40-50-63	0,40	0,40	0,05	0,25	-	0,15	0,45	0,337	0,40	0,75	0,637	0,20
75	0,40	0,40	0,07	0,28	0,05	0,15	0,55	0,405	0,45	0,85	0,705	0,20
90	0,40	0,40	0,10	0,30	0,10	0,15	0,65	0,460	0,45	0,95	0,760	0,20
110	0,40	0,40	0,10	0,31	0,14	0,15	0,70	0,490	0,50	1,05	0,840	0,20

RASA PER FD EN VORERA (cotes en metres)										RASA PER PE EN CALÇADA (cotes en metres)			
DN (mm)	Ø EXT. (mm)	A	B	C1	C2	D	E	H	Pc	A	H	Pc	E
Fins 150	170	1,15	0,70	0,10	0,37	0,250	0,15	0,87	0,60	1,30	1,17	0,900	0,20
200	222	1,25	0,75	0,10	0,42	0,302	0,15	0,97	0,65	1,40	1,27	0,948	0,20
250	274	1,35	0,80	0,10	0,47	0,350	0,15	1,07	0,70	1,50	1,37	0,996	0,20
300	326	1,45	0,85	0,10	0,53	0,396	0,15	1,18	0,75	1,60	1,48	1,054	0,20
350	378	1,55	0,90	0,10	0,58	0,448	0,15	1,28	0,80	1,70	1,58	1,102	0,20
400	429	1,70	0,95	0,10	0,63	0,549	0,15	1,43	0,90	1,85	1,73	1,202	0,20
450	480	1,80	1,00	0,10	0,68	0,600	0,15	1,53	0,95	1,95	1,83	1,250	0,20
500	532	1,90	1,05	0,10	0,73	0,652	0,15	1,63	1,00	2,05	1,93	1,298	0,20

1) La separació mínima del fonament a l'eix de la canonada d'aigua en la xarxa de baixa o distribució de la ciutat, dels Ø=< de 200 mm, serà de 1.10 m

Canonades de la xarxa de baixa o distribució de la ciutat Ø< 200 m
D = (F+ B / 2) – 0,5 = 1.10 m

2) La separació mínima del fonament a l'eix de la canonada d'aigua en la xarxa distribuïdora de la ciutat, entre Ø> de 200 a < 500 mm, serà de 1.50 m

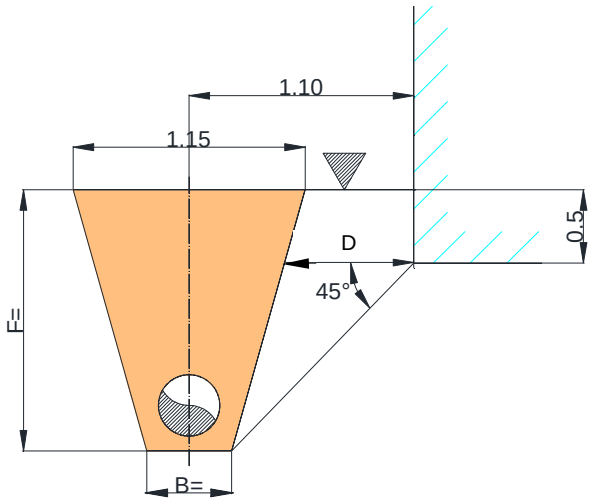
Canonada de xarxa de distribució Ø> 200 a < 500 mm
Dades: F = 1.50 m
B = 1.00 m

D = (F+ B / 2) – 0,5 = 1.50 m

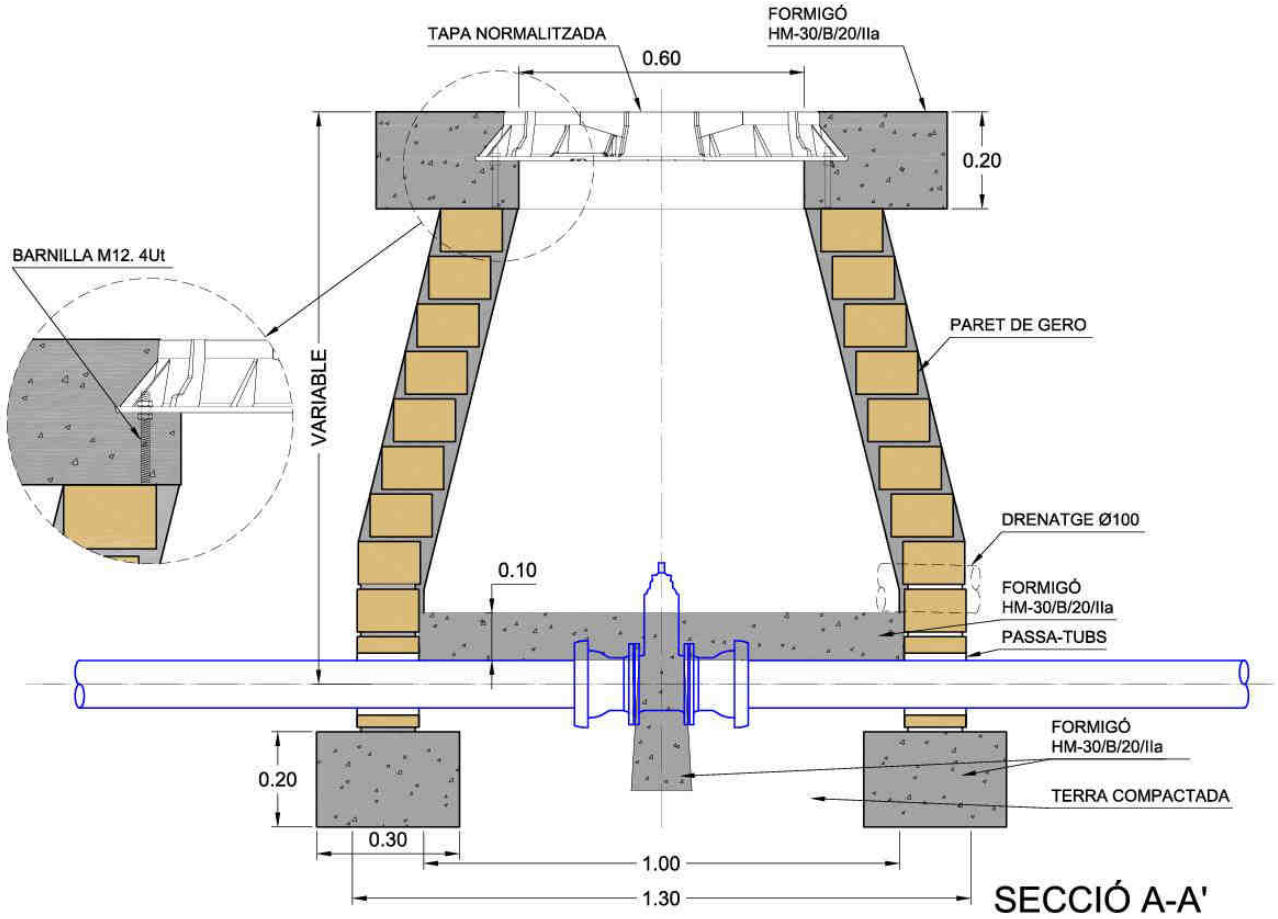
3) La separació mínima de línia exterior de fonamentació a l'eix de la canonada d'aigua en la xarxa d'alta, dels Ø= de 500 mm, serà de 2.75 m

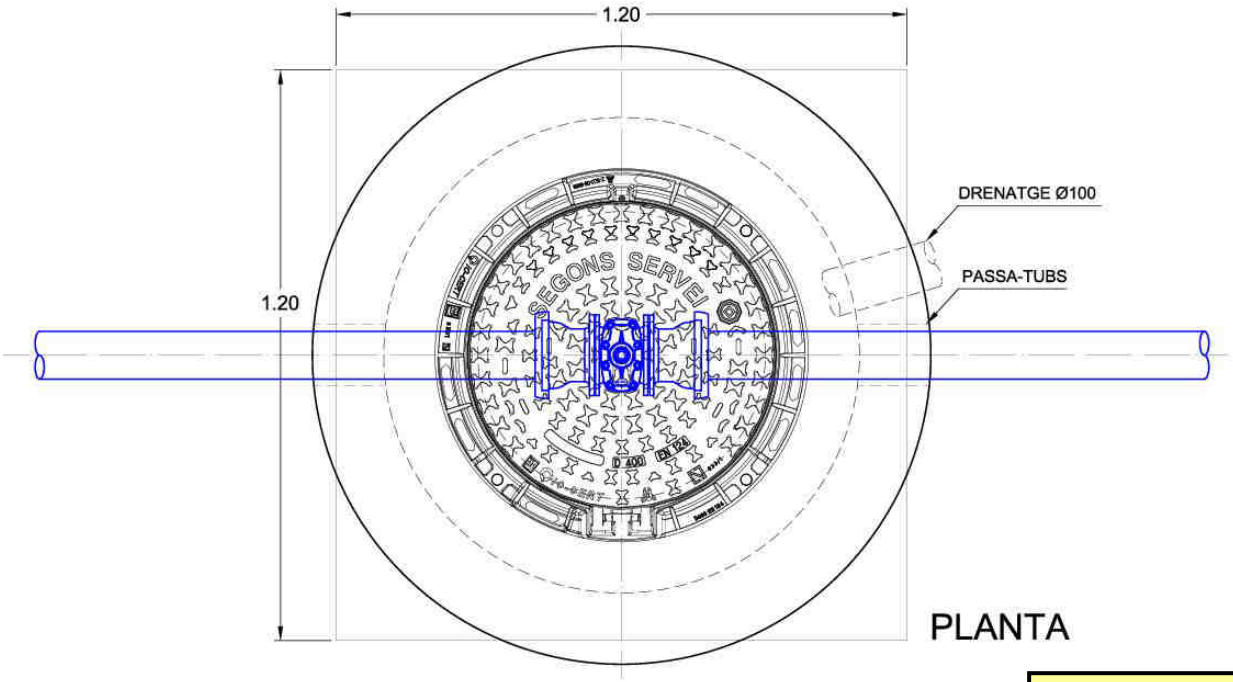
Canonades de la xarxa de transport Ø= 500 mm
Dades: F = 1.50 m
B = 1.00 m

D = (F+ B / 2) – 0,5 = 2.75 m



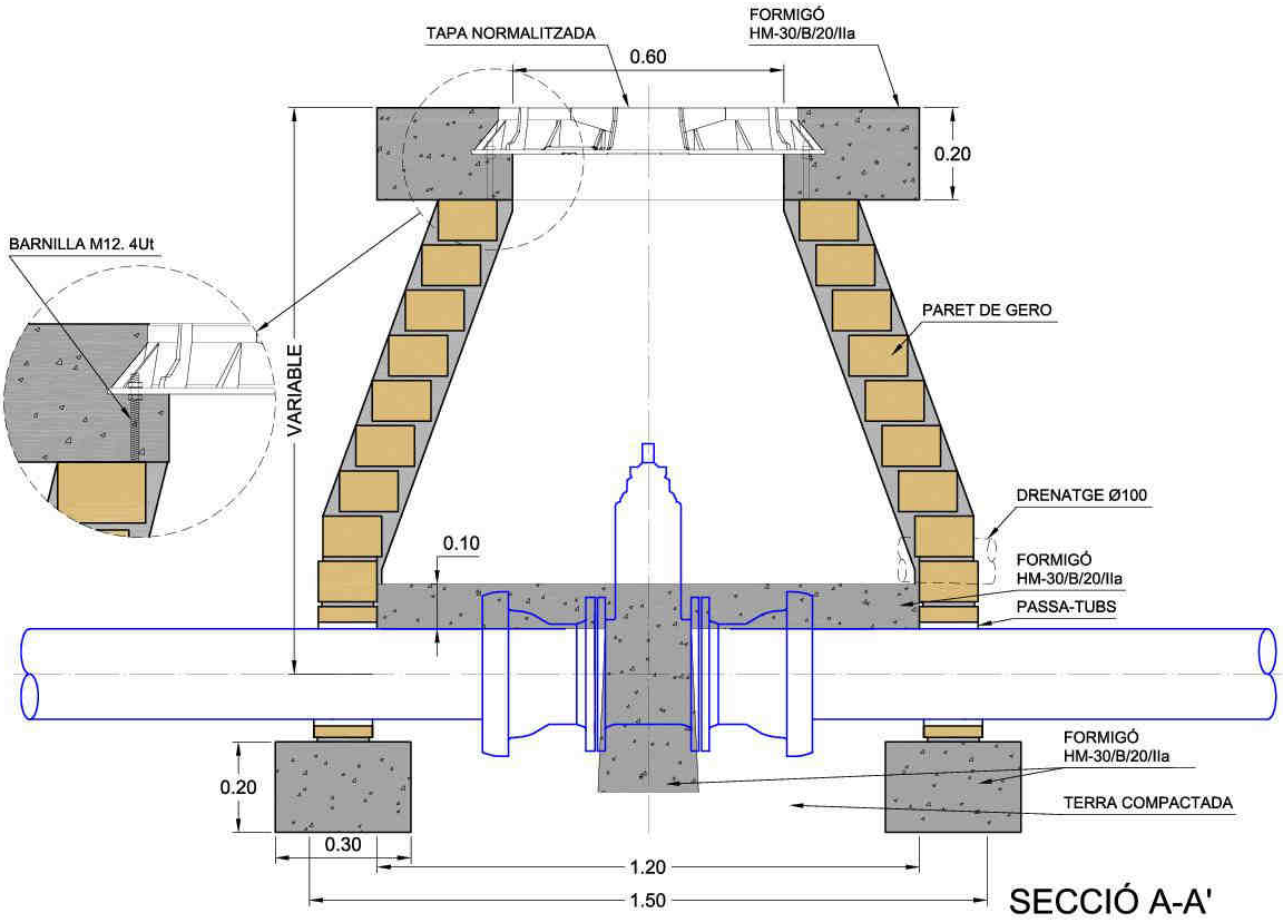
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.6**
	SEPARACIONS MÍNIMES DE FONAMENTS A L'EIX DE LA CANONADA D'AIGUA	**DATA NOVEMBRE 2013**



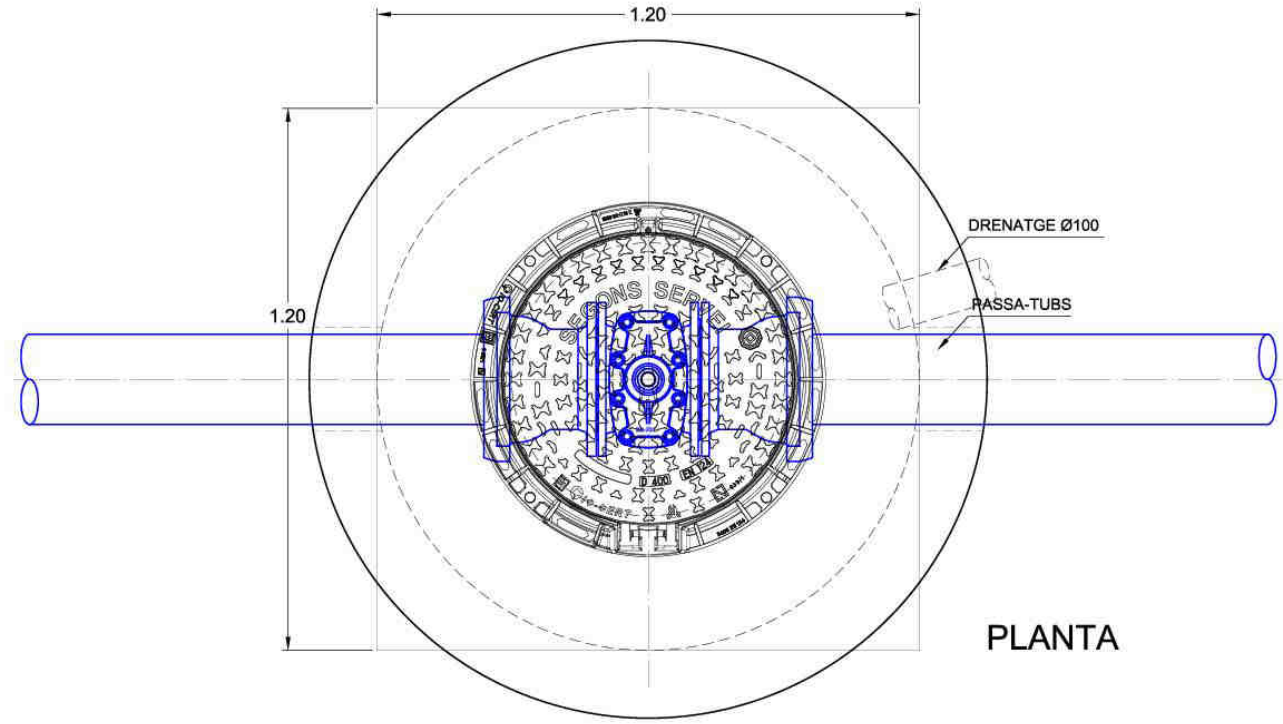


COTES EN MTS.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.7**
	ARQUETA PER VÀLVULA DE COMPORTA Ø INFERIOR A 200 MM	**DATA NOVEMBRE 2013**



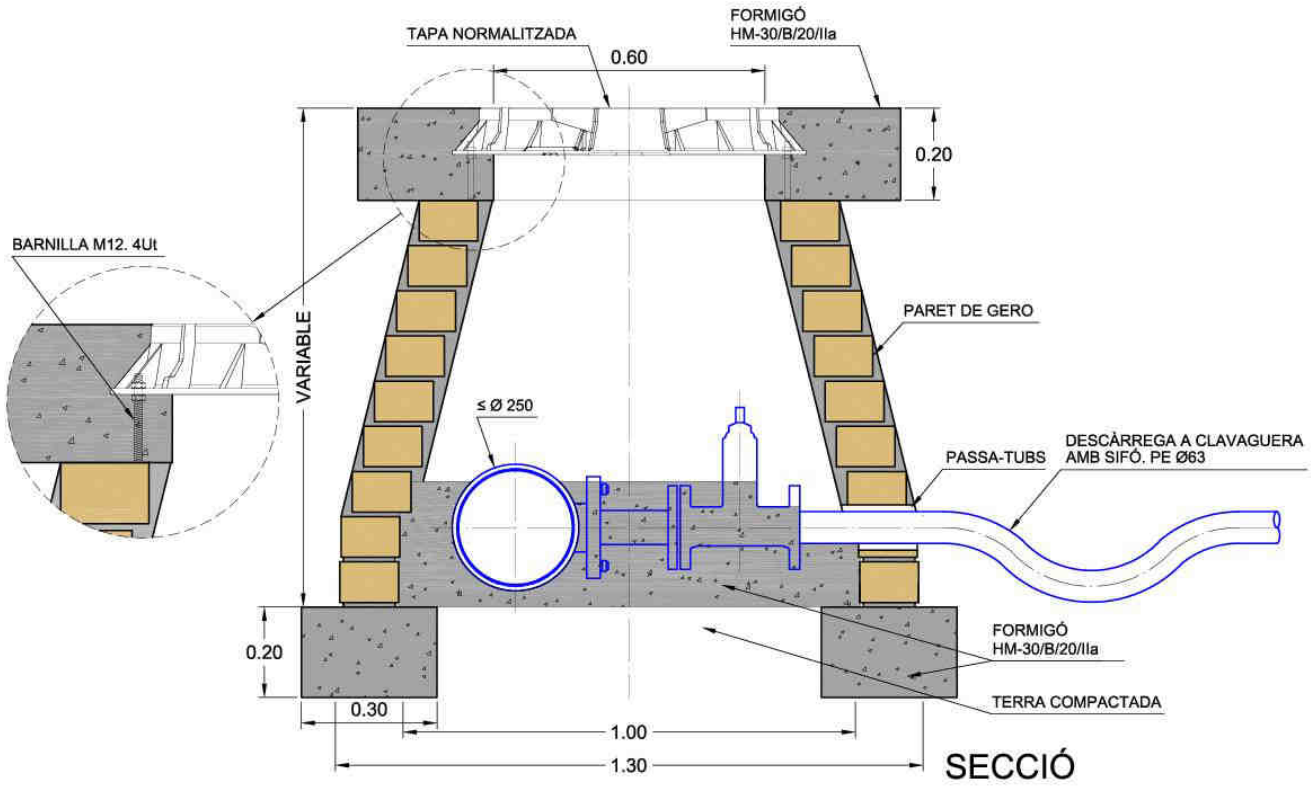
SECCIÓ A-A'

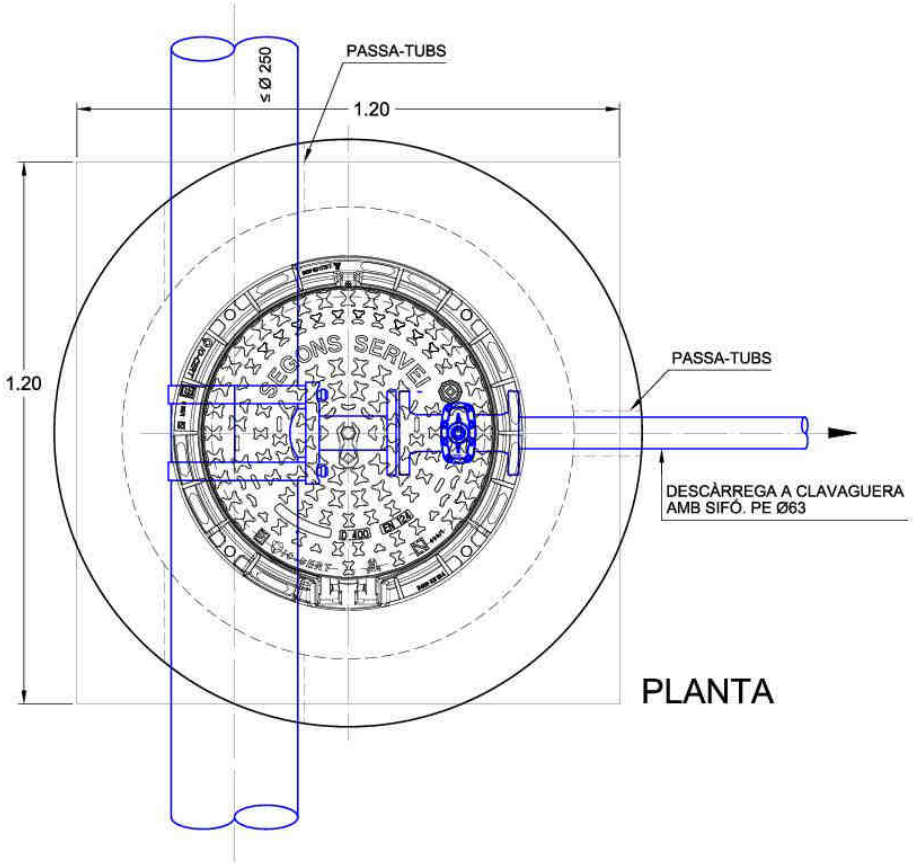


PLANTA

COTES EN MTS.

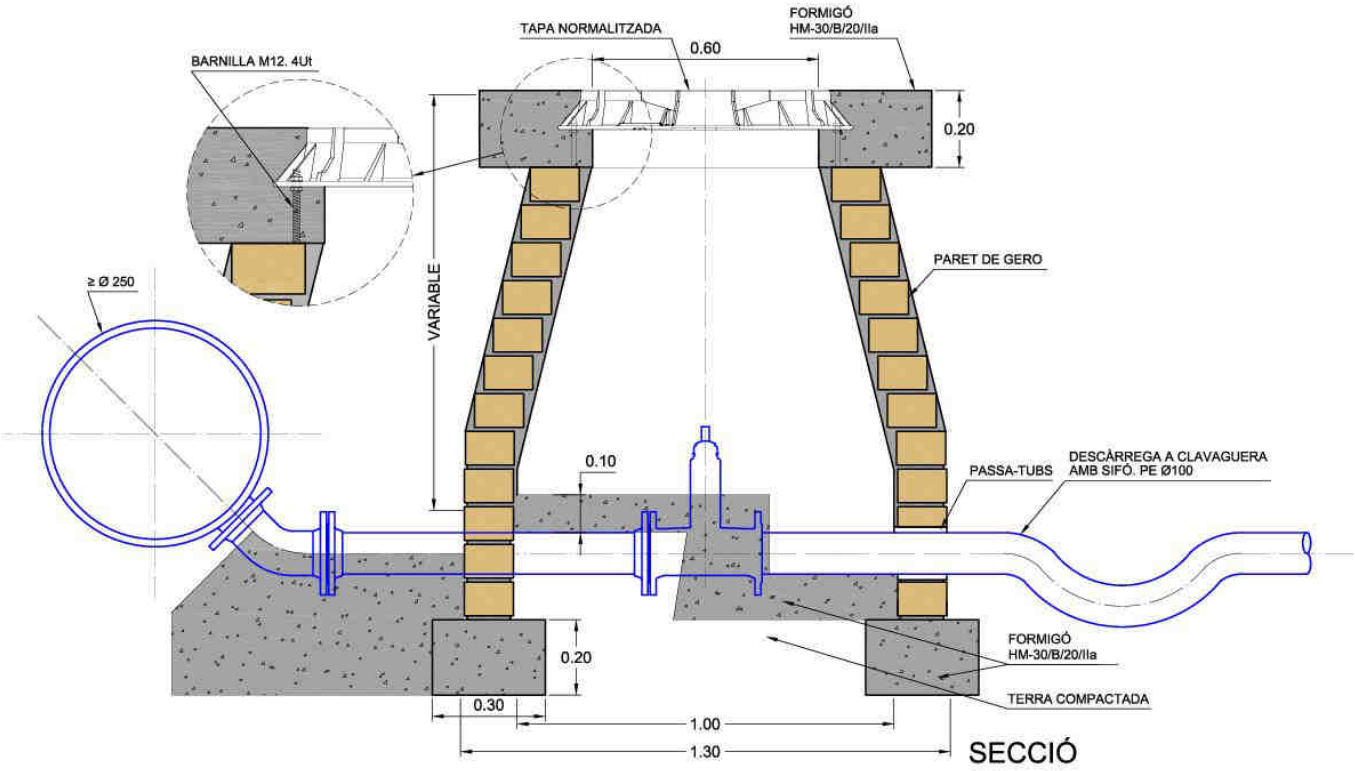
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.8**
	ARQUETA PER VÀLVULA DE COMPORTA Ø 200 A Ø 300 MM	**DATA NOVEMBRE 2013**

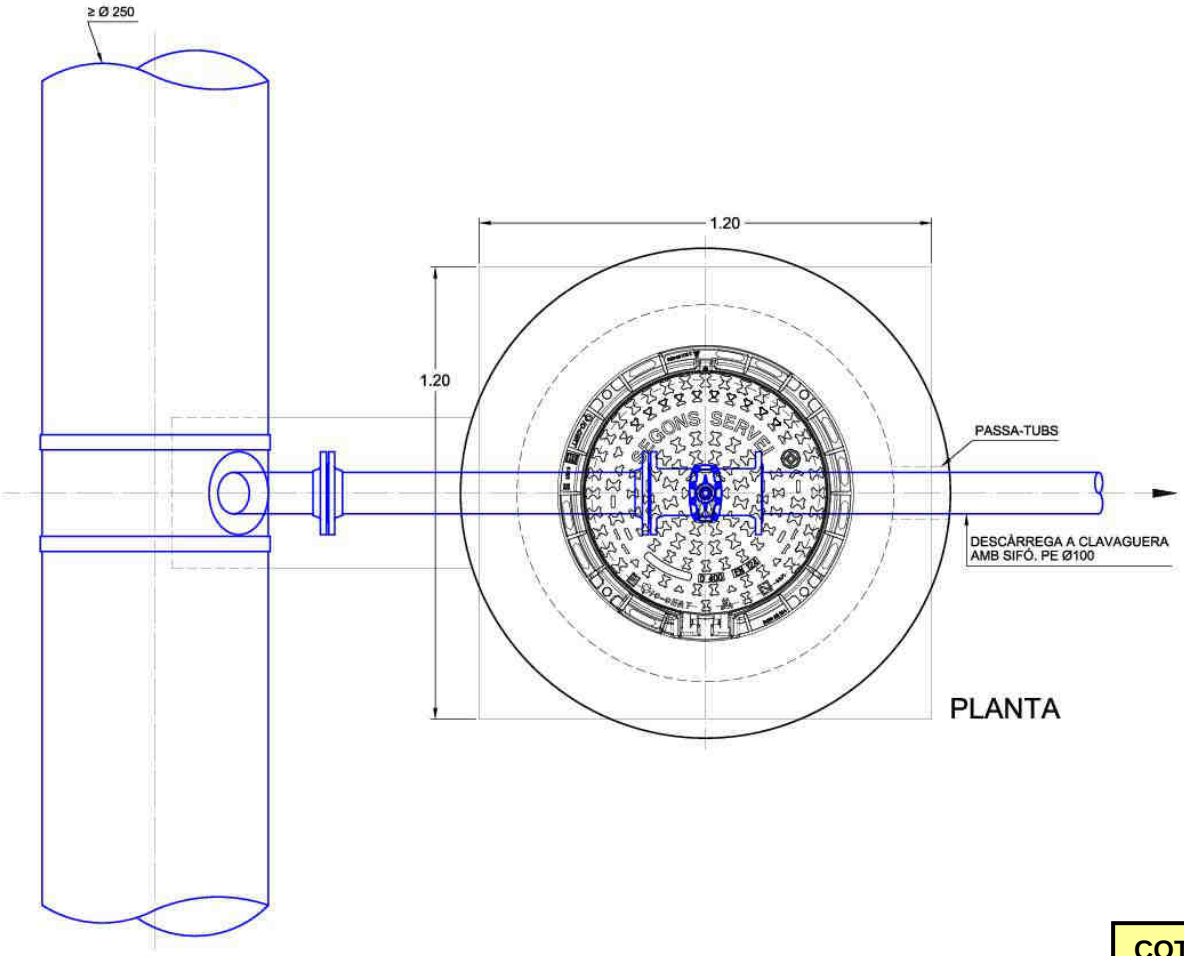




COTES EN MTS.

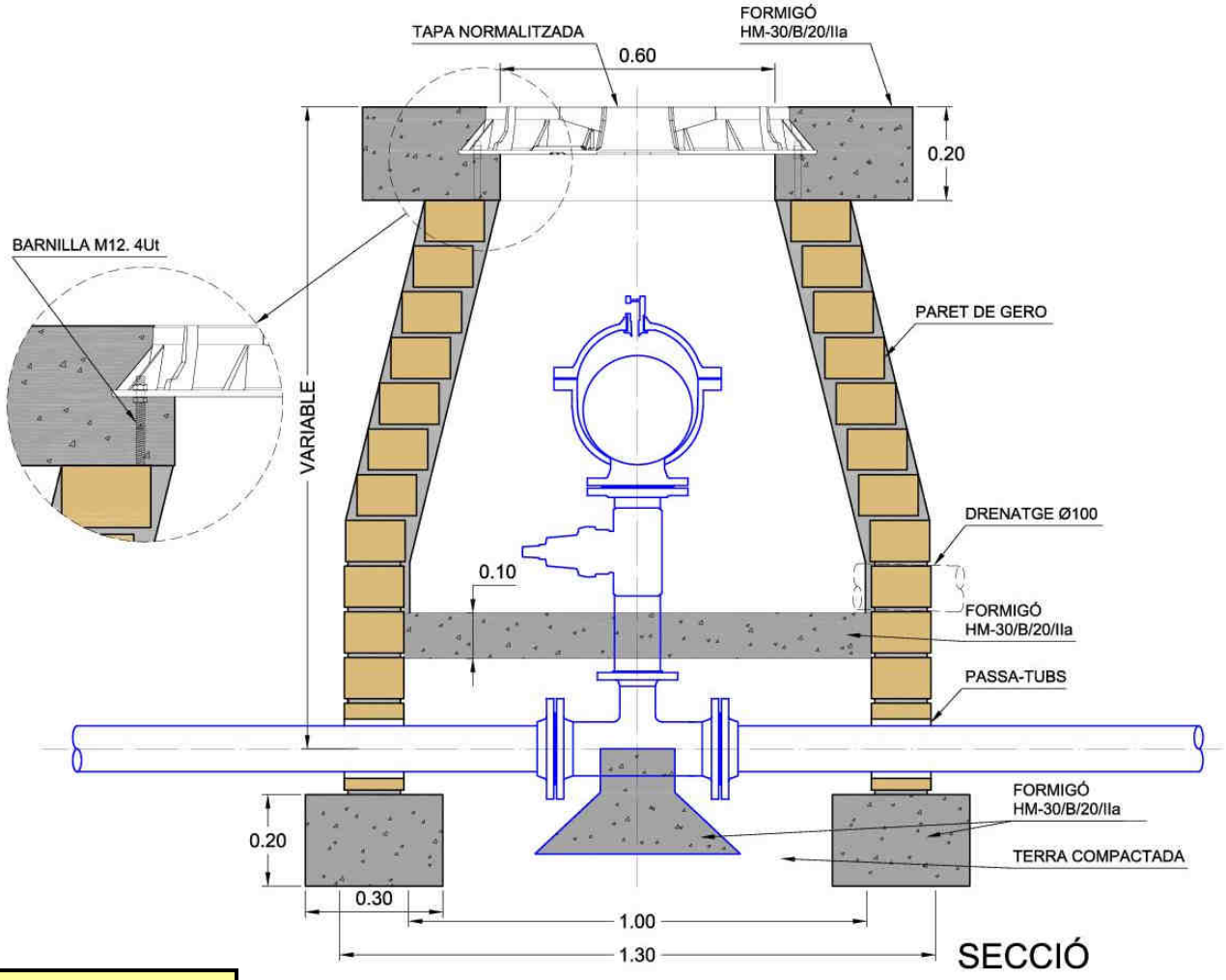
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.9**
	ARQUETA PER VÀLVULA DESCÀRREGA Ø INFERIOR IGUAL O A 250 MM	**DATA NOVEMBRE 2013**



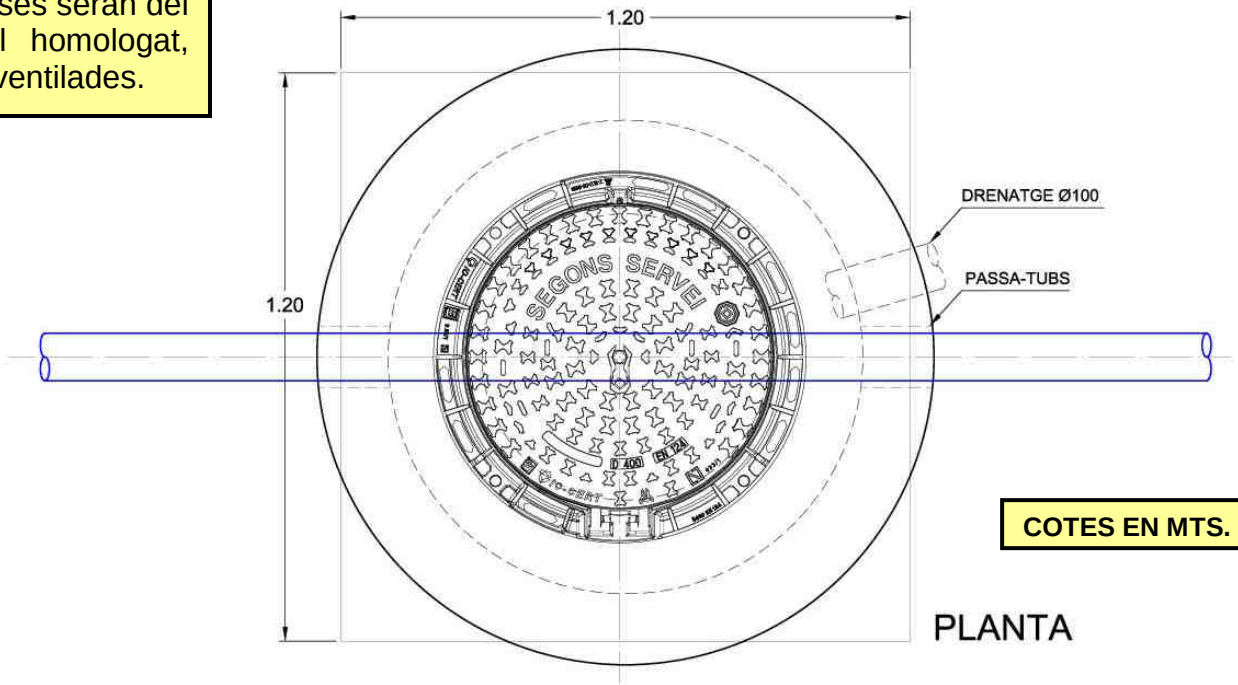


COTES EN MTS.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.10**
	ARQUETA PER VÀLVULA DESCÀRREGA Ø SUPERIOR A 250 MM	**DATA NOVEMBRE 2013**

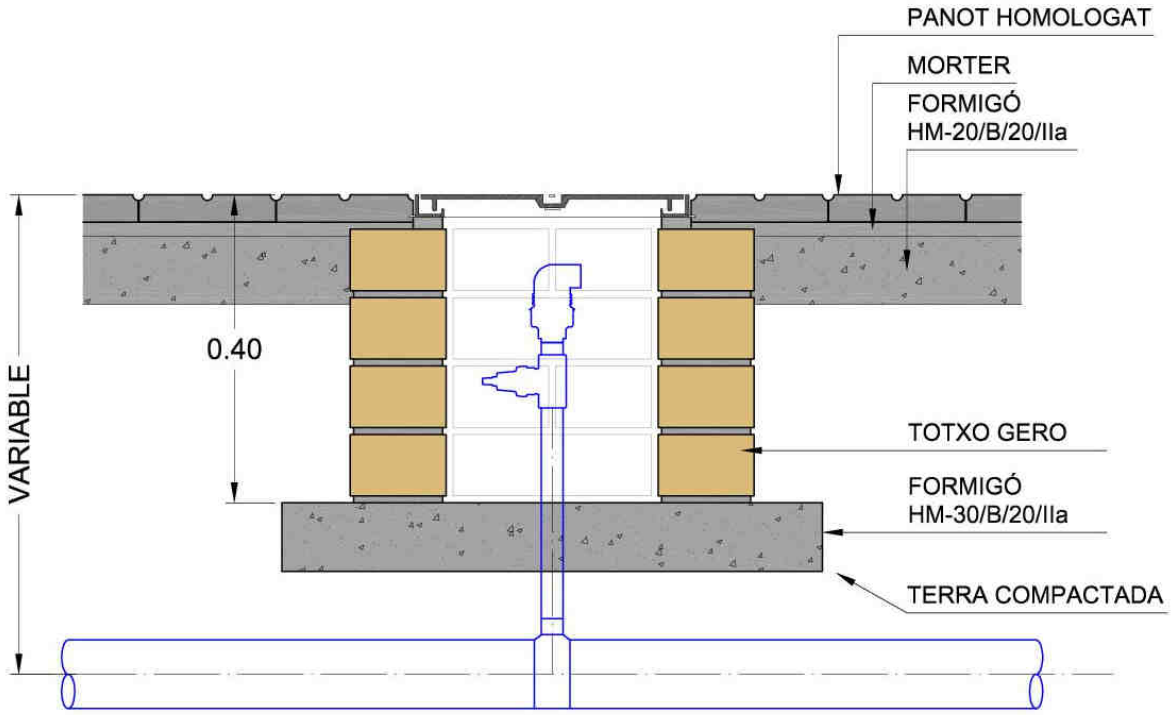


Les tapes de les arquetes per a ventoses seran del model homologat, però ventilades.



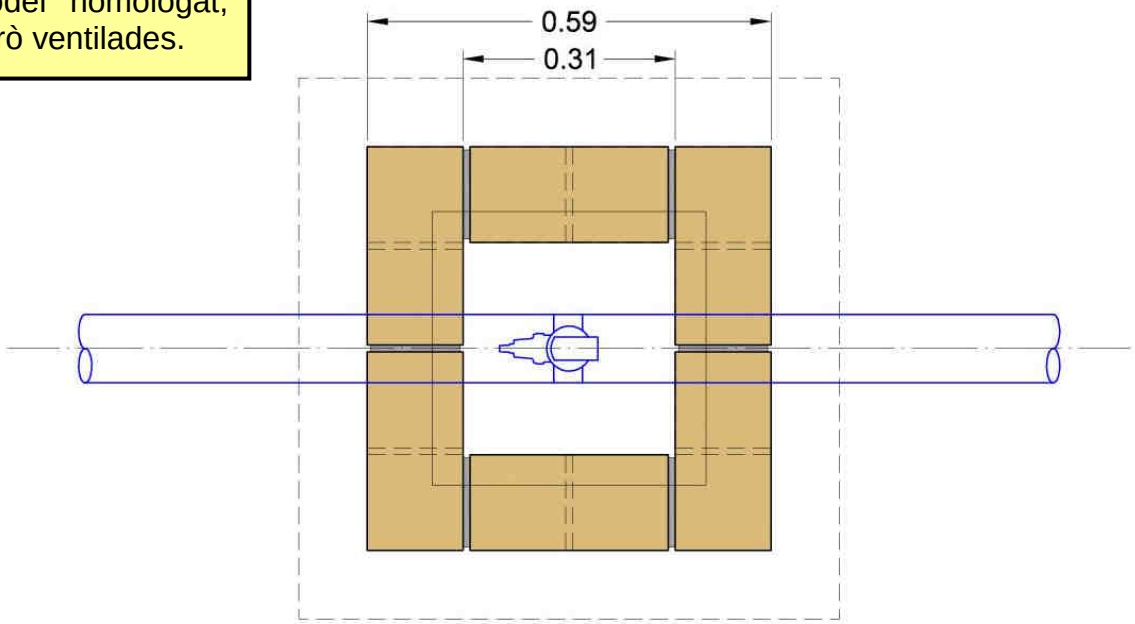
COTES EN MTS.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.11**
	ARQUETA PER VENTOSA SIMPLE A CALÇADA	**DATA NOVEMBRE 2013**



SECCIÓ

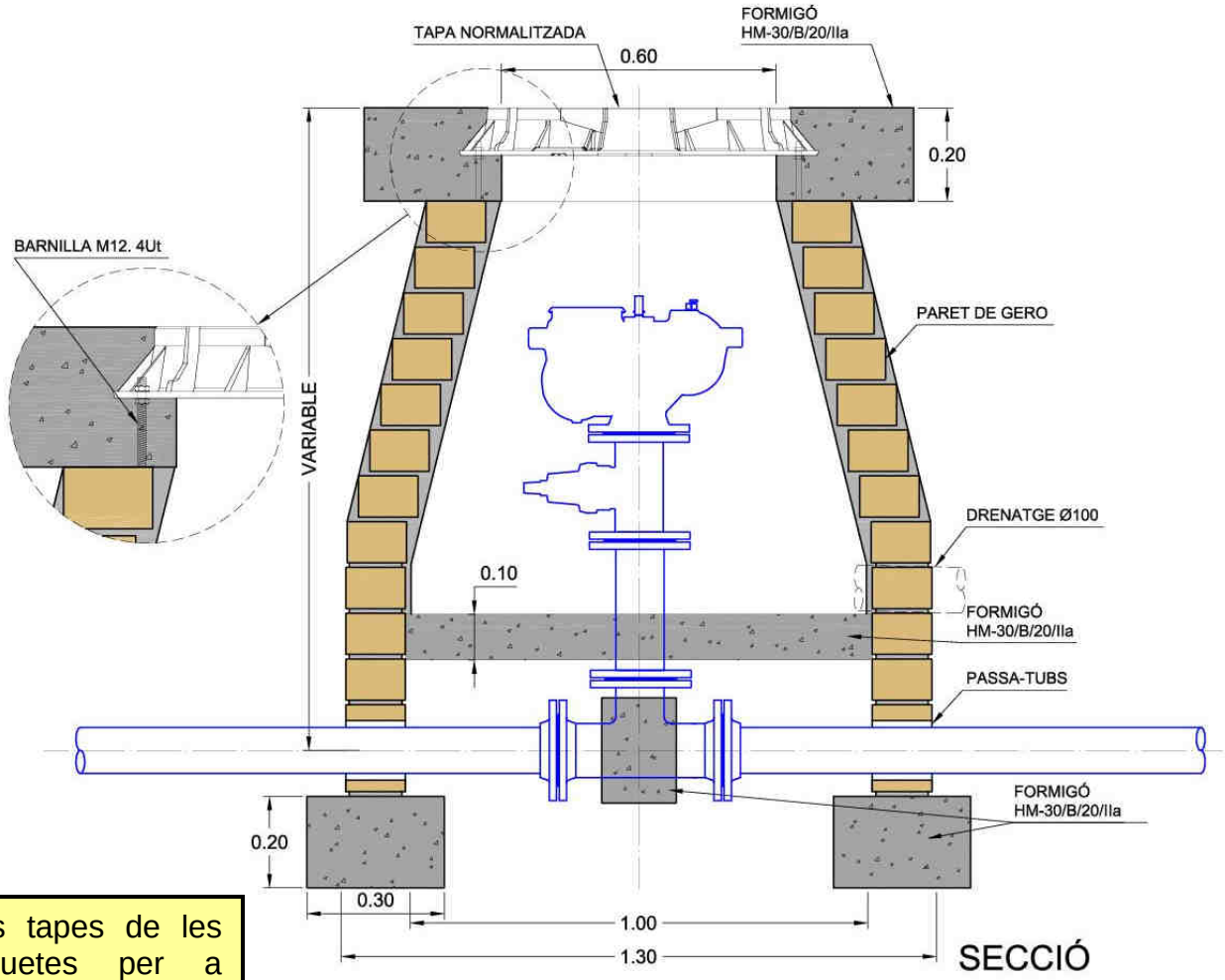
Les tapes de les arquetes per a ventoses seran del model homologat, però ventilades.



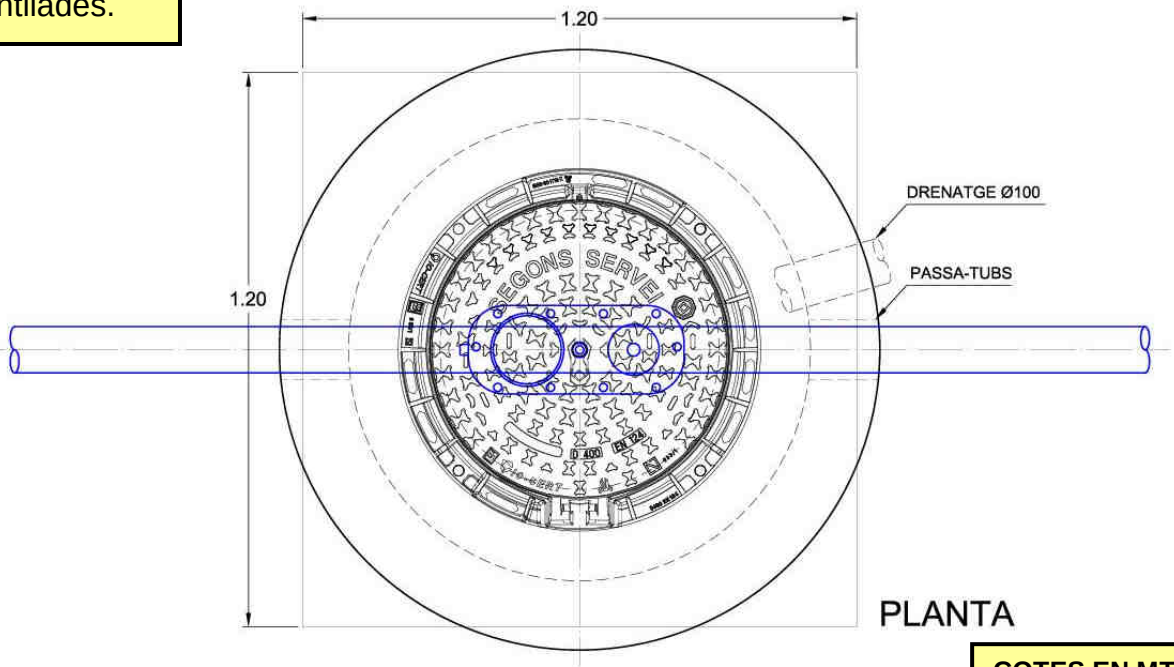
PLANTA

COTES EN MTS.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.12**
	ARQUETA PER VENTOSA SIMPLE A VORERA	**DATA NOVEMBRE 2013**

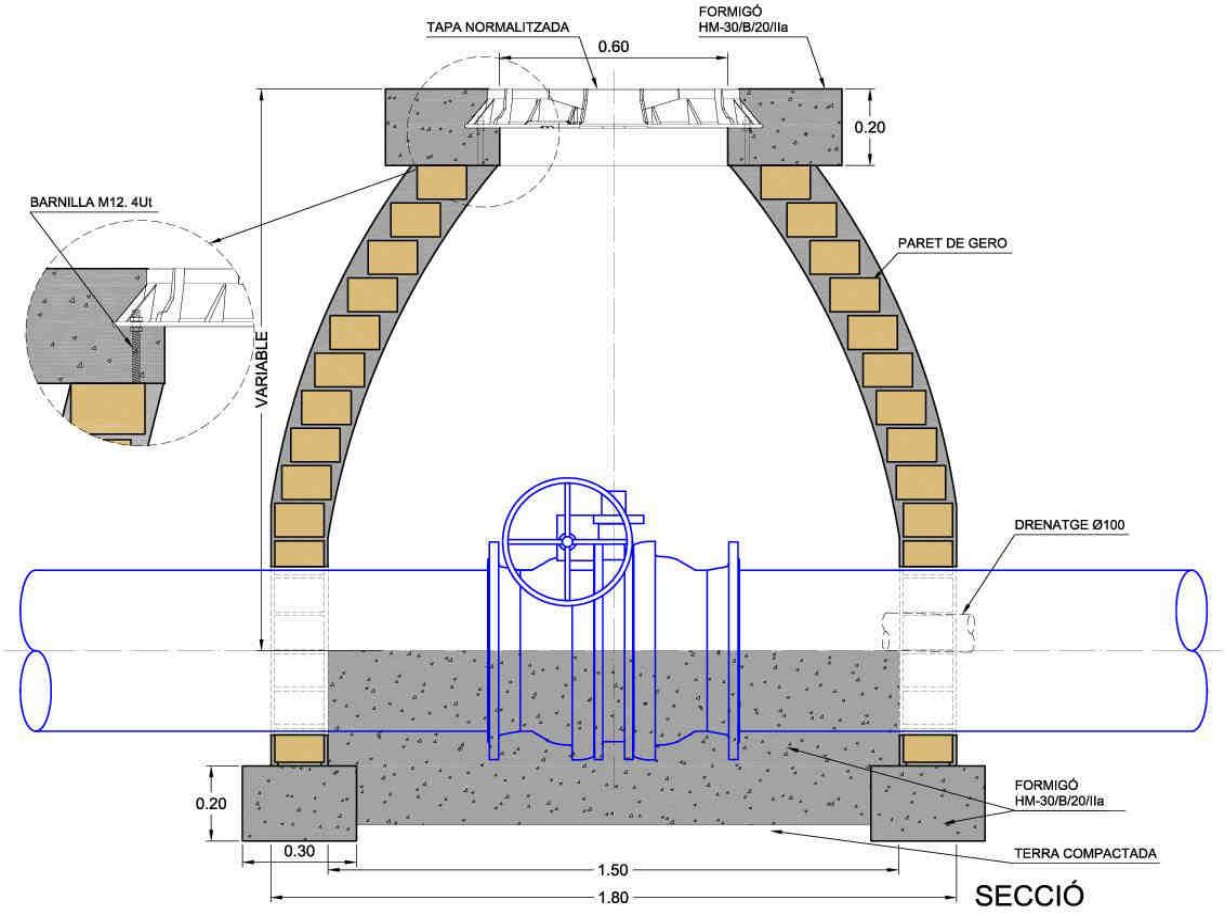


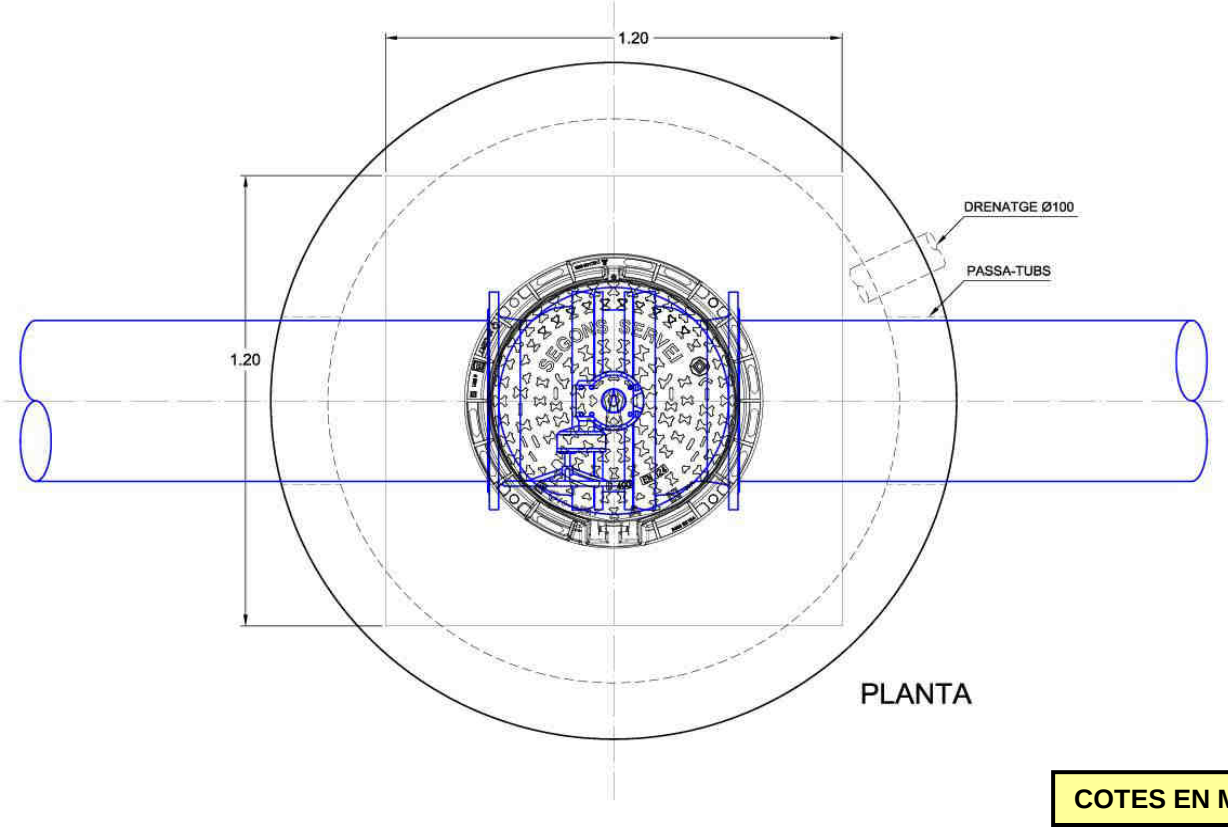
Les tapes de les arquetes per a ventoses seran del model homologat, però ventilades.



COTES EN MTS.

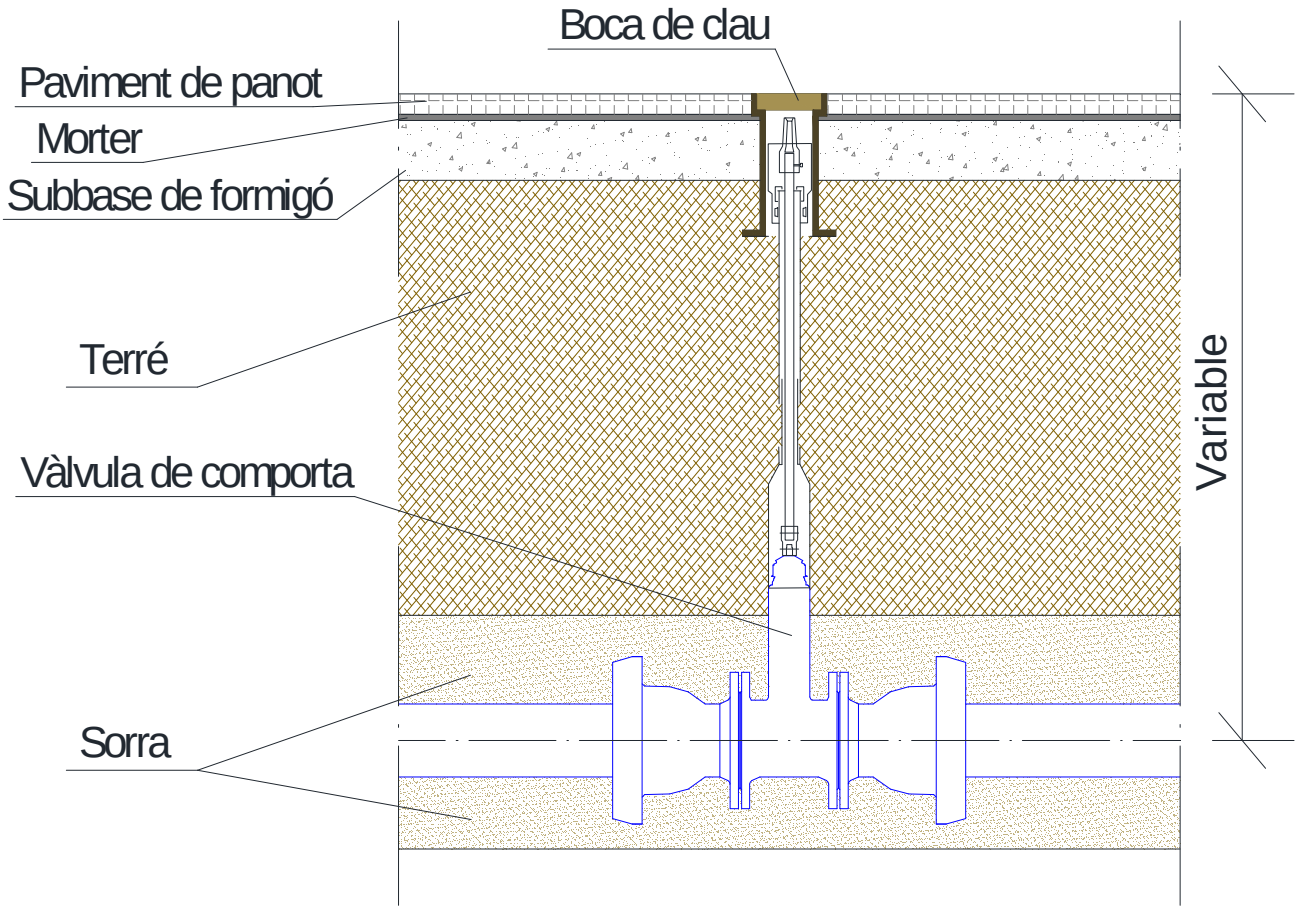
AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.13**
	ARQUETA PER VENTOSA DOBLE	**DATA NOVEMBRE 2013**





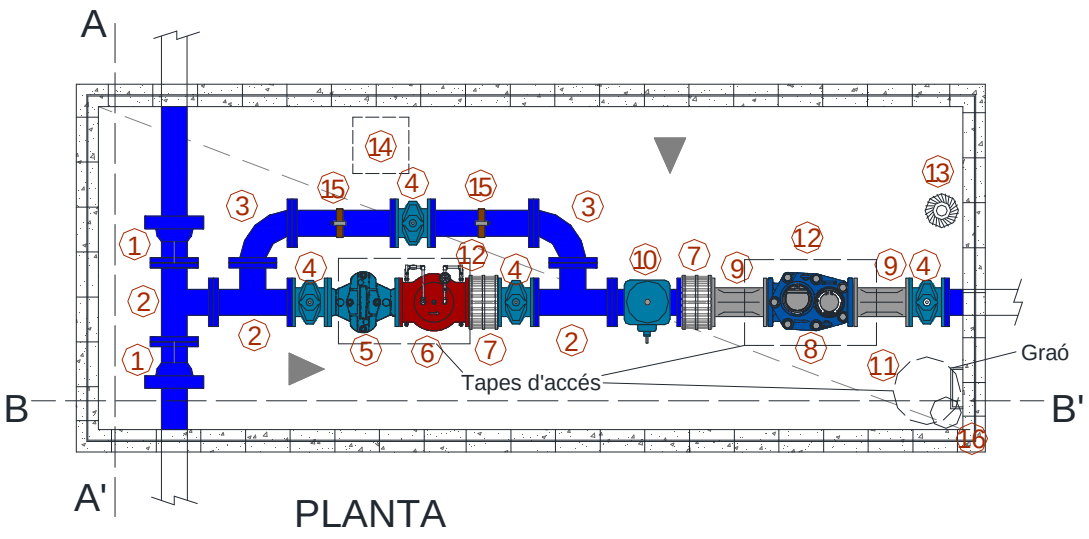
COTES EN MTS.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.14**
	ARQUETA PER VÀLVULA DE PAPELLONA Ø 350 A Ø 500 MM	**DATA NOVEMBRE 2013**

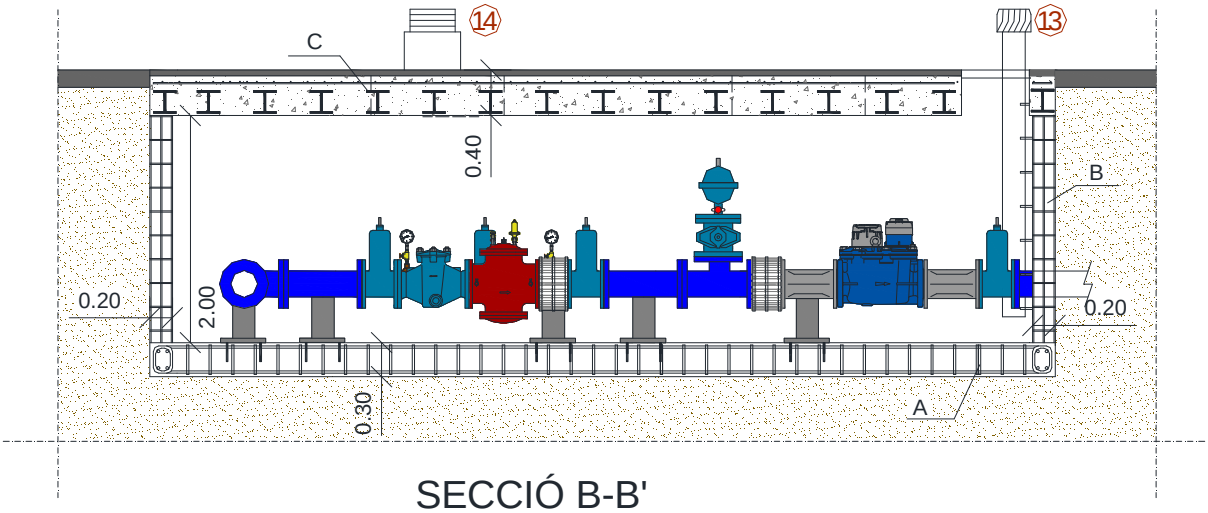


Detall del conjunt de maniobra a la fitxa 2.2

AIGÜES DE BLANES, S.A.	**HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE**	Núm. de fitxa **7.15**
	VÀLVULA SOTERRADA AMB MECANISME D'ACCIONAMENT	**DATA NOVEMBRE 2013**

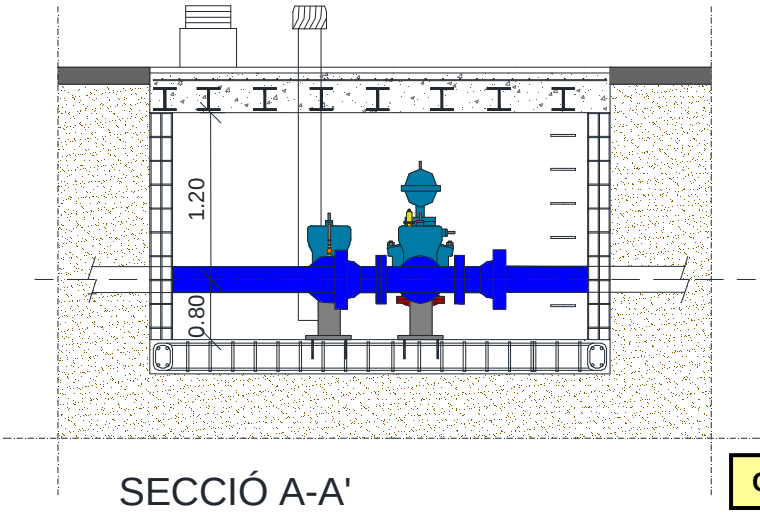


PLANTA



SECCIÓ B-B'

A- Llosa de formigó armat H-300 amb pendent del 2%
B- Paret de bloc gris de 20x20x40 reblerta de formigó H-200 i armada horitzontal i verticalment
C- Coberta de formigó armat H-300 i vigues d'acer HEB



SECCIÓ A-A'

1	BRIDA ENDOLL
2	TE EMBRIDADA
3	COLZE 90º
4	VÀLVULA DE COMPORTA
5	FILTRE
6	REDUCTORA
7	CARRET DE DESMUNTATGE
8	COMPTADOR
9	CARRET TRANQUILITZADOR
10	VENTOSA
11	TAPA SEGONS FITXA 1.4
12	TAPA SEGONS FITXA 1.11
13	EXTRACTOR EOLIC
14	ENTRADA D'AIRE
15	MANÒMETRE
16	PERICÓ DE RECOLLIDA D'AIGUA

COTES EN MTS.

AIGÜES DE BLANES, S.A.

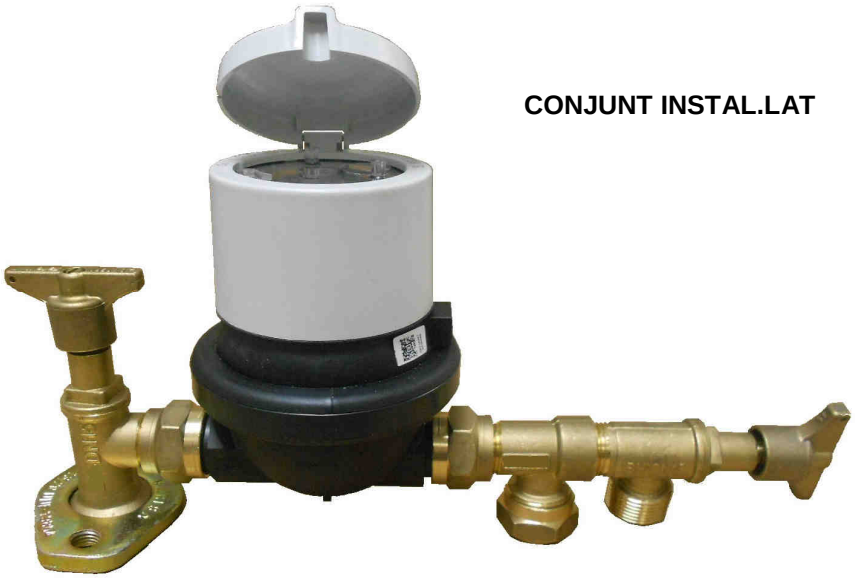
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **7.16**

CÀMARA TIPUS PER A ESTACIÓ REDUCTORA DE PRESSIÓ/COMPTADOR SECTORITZADOR

DATA NOVEMBRE 2013

CONJUNT INSTAL.LAT



AIXETA D'ENTRADA

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricació en llautó estampat
- Composició de l'aliatge:
  - 41% coure
  - 59% zinc
- Connexió a comptador amb maniguet dreta-esquerra
- Pressió: PN 16

MANIGUET DE CONNEXIÓ

AIXETA DE SORTIDA

CONNEXIÓ ENTRE ELS DIFERENTS ELEMENTS						
DN AIXETA	ROSQUES					
	MANIGUET ENTRADA		COMPTADOR		MANIGUET SORTIDA	
	ENTRADA	SORTIDA	ENTRADA	SORTIDA	ENTRADA	SORTIDA
15	L13 E *	¾"	¾"	¾"	¾"	L13 E *
25	1"	1"	1"	1"	1"	1"

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **8.1**

AIXETES PER COMPTADOR EN BATERIA

DATA NOVEMBRE 2013

RÀCORD I AIXETA DE SORTIDA

CONJUNT INSTAL.LAT

AIXETA, FILTRE I RACORD D'ENTRADA

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricació en llautó estampat.
- Composició de l'aliatge:
  - 41% coure
  - 59% zinc
- El filtre ha d'ésser de tipus Y amb filtrat d'entre 25 i 50 micres amb malla d'acer inoxidable i bany de plata.
- Pressió: PN 16.
- Entre el comptador i l'aixeta de sortida hi ha d'haver una vàlvula de comprovació i una vàlvula de retenció. Aquest dos últims elements poden estar integrats a l'aixeta de sortida.

CONNEXIÓ ENTRE ELS DIFERENTS ELEMENTS

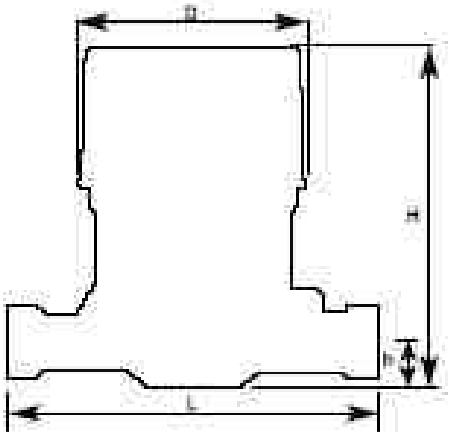
DN AIXETA	CONNEXIÓ P.E. MM.	ROSQUES									
		AIXETA ENTRADA	FILTRE		RÀCORD CON. ENT.		COMPT.		RÀCORD CON. SORT.		AIXETA SORTIDA
		SORTIDA	E	S	E	S	E	S	E	S	ENTRADA
15	25	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	½"	½"
25	32	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	¾"	¾"

CARACTERÍSTIQUES METROLÒGIQUES		
DN	15	20
CABAL NOMINAL m^3/h	1,5	2,5
CABAL MÀXIM m^3/h	3	5
CABAL MÍNIM l/h	15	25
CABAL DE TRANSICIÓ l/h	22,5	37,5

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de composite
- Conjunt de medició de plàstics polímers.
- Tapa de vidre mineral
- Presió: PN 16

DIMENSIONS (mm) I PES (kg)						
DN	**L**	**D**	**H**	**h**	**ROSCA**	**PES**
15	110	101,7	142,6	18,95	¾”	0,6
20	190	113,5	149	21,5	1”	0,68



AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **8.3**

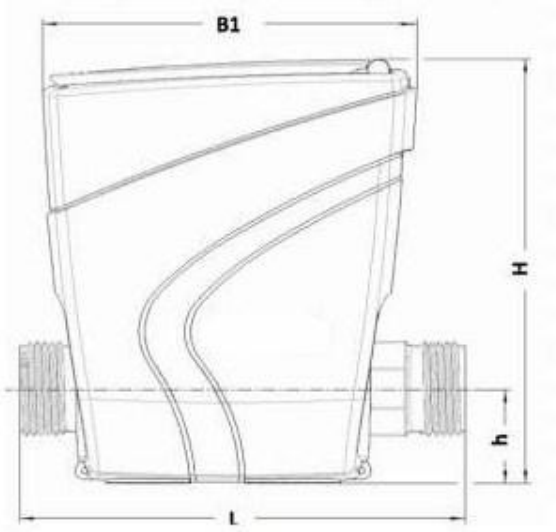
COMPTADOR VOLUMÉTRIC 15 I 20 MM CLASSE C

DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES METROLÒGIQUES		
DN	15	20
CABAL NOMINAL m^3/h	2,5	4
CABAL MÀXIM m^3/h	3,125	5
CABAL MÍNIM l/h	3,13	5
CABAL DE TRANSICIÓ l/h	5	8

CARACTERÍSTIQUES

- Fabricat en composite.
- Apte per a aigua potable.
- Instal.lació en qualsevol posició.
- Presió: PN 16.
- Compleix la normativa:
  - 2004/22/CE (MID).
  - EN 14154:2007.
  - OIML R49:2006.
- Classe mecànica M1 (MID).
- Classe electromagnètica E1 i E2 (MID).
- Protecció IP 68.
- Classe de temperatura T50 (fins a 50º).
- Equip de transmissió de dades via ràdio integrat.
- Bateries de liti.



DIMENSIONS (mm)					
DN	**L**	**H**	**h**	**B1**	**ROSCA**
15	110	120	26,5	92,5	¾”
20	190	120	26,5	104	1”

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **8.4**

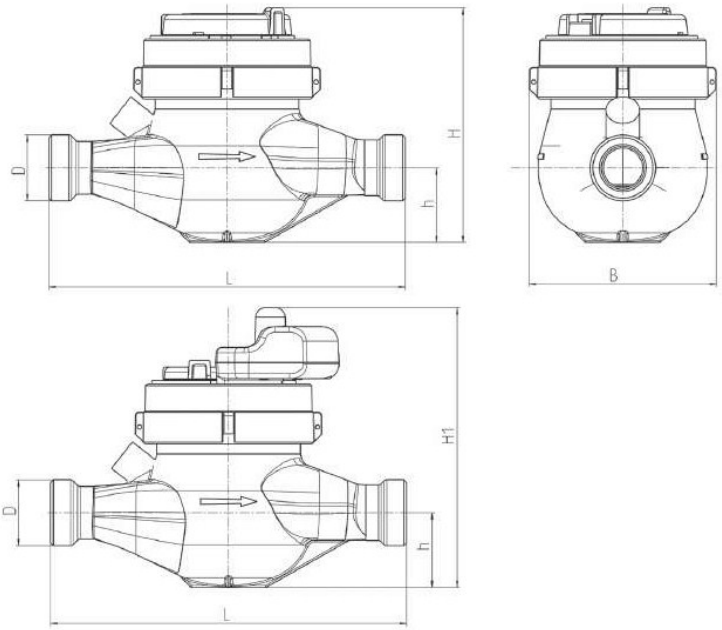
COMPTADOR ELECTRÒNIC 15 I 20 MM RATI R800

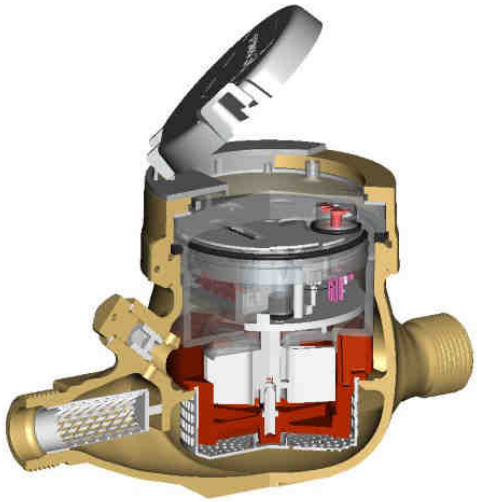
DATA NOVEMBRE 2013

CARACTERÍSTIQUES METROLÒGIQUES		
DN	**25**	**40**
CABAL NOMINAL m^3/h	3,5	10
CABAL MÀXIM m^3/h	7	20
CABAL MÍNIM l/h	35	100
CABAL DE TRANSICIÓ l/h	53	150

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de llautó.
- Conjunt de medició de plàstics polímers.
- Tapa de vidre mineral.
- Pressió: PN 16.





DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)						
DN	**L**	**B**	**H**	**h**	**H**	**PES**
25	260	103	135	45	1 ¼”	2,3
40	260	134	152	61	2”	5,0

AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **8.5**

COMPTADOR DE RAIG MÚLTIPLE DE 25 MM I 40 MM CLASSE C

DATA NOVEMBRE 2013

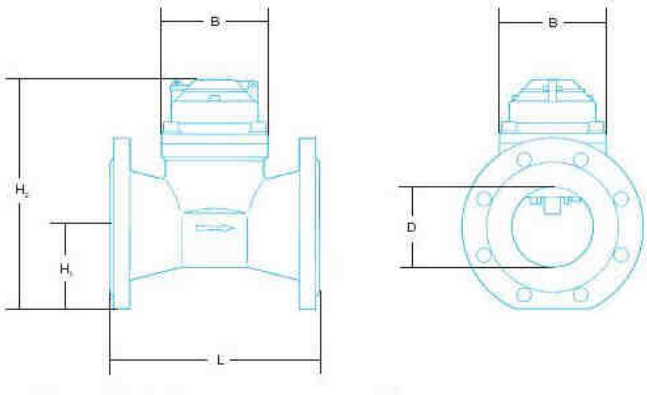
ELECCIÓ DEL COMPTADOR PER ESCOMESA D'INCENDIS	
Nº BIE- 25	**DN COMPTADOR**
1	50
2	80
3 ó 4	100

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa GGG-25 amb recobriment epoxi.
- Tapa i carcassa del totalitzador de llautó.
- Conjunt de medició de plàstics polímers.
- Tapa de vidre mineral.
- Pressió: PN 16.

CARACTERÍSTIQUES			
DN	**50**	**80**	**100**
CABAL NOMINAL m^3/h	15	40	60
CABAL MÀXIM m^3/h	30	80	120
CABAL MÍNIM m^3/h	1,2	3,2	4,8
CABAL DE TRANSICIÓ m^3/h	4,5	12	18

DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)						
DN	**D**	**L**	**H1**	**H2**	**B**	**PES**
50	50	200	72	130	130	11
80	80	225	95	250	130	15
100	100	250	105	260	130	19



AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **8.6**

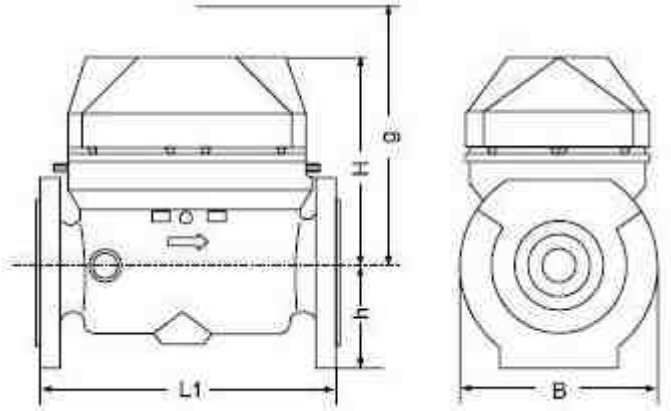
COMPTADOR D'INCENDIS DE PAS TOTAL DE 50, 80 I 100 MM CLASSE B

DATA NOVEMBRE 2013

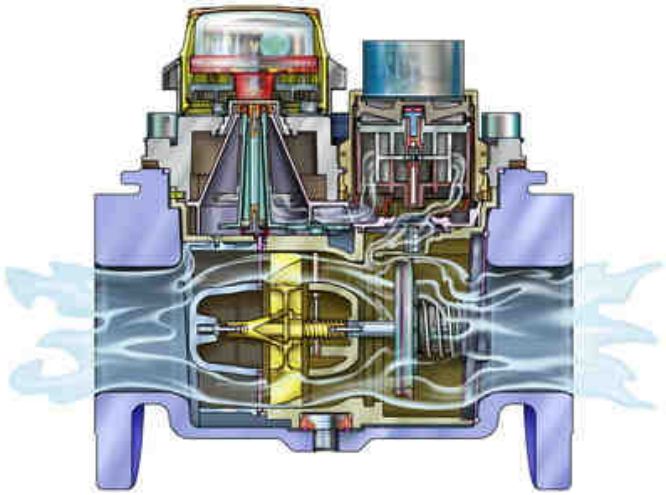
CARACTERÍSTIQUES METROLÒGIQUES			
DN	**50/15**	**80/20**	**100/20**
CABAL NOMINAL m^3/h	15	40	60
CABAL MÀXIM m^3/h	90	200	280
CABAL TRANSICIÓ m^3/h	0,0375	0,0375	0,0375
CABAL MÍNIM m^3/h	0,02	0,02	0,02

CARACTERÍSTIQUES

- Cos de fosa GGG-40 amb recobriment epoxi
- Comptador de pas de classe C
- Conjunt de medició de plàstics polímers
- Tapa de vidre mineral
- Pressió: PN 16



DIMENSIONS (mm) I PES (kg)			
DN	**50/15**	**80/20**	**100/20**
L1	270	300	360
H	220		
h	80	100	100
g	475		
B	185	210	220
Pes	21	23,5	28,5



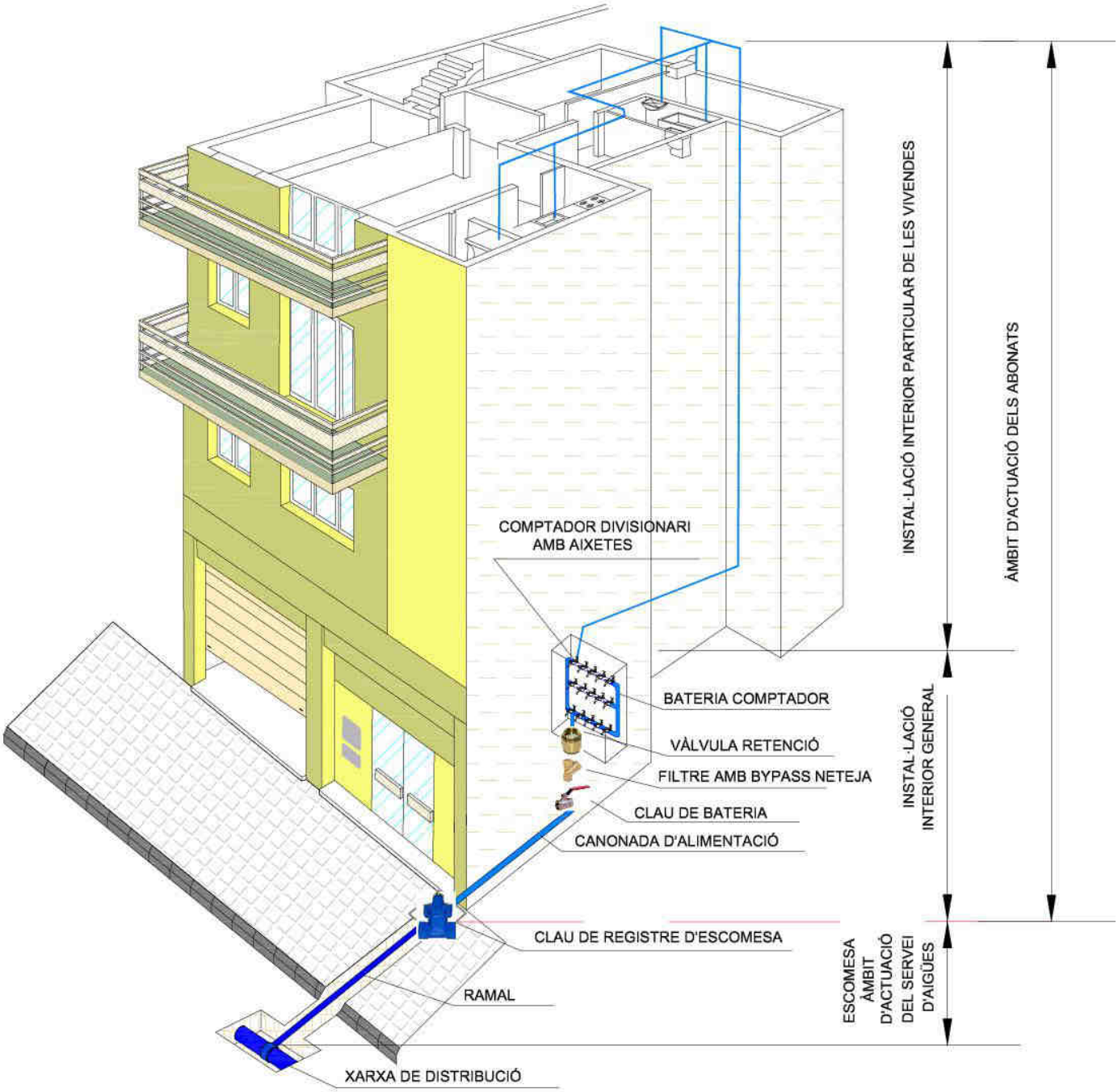
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **8.7**

COMPTADOR COMBINAT DE 50, 80 I 100 MM CLASSE B

DATA NOVEMBRE 2013



AIGÜES DE BLANES, S.A.

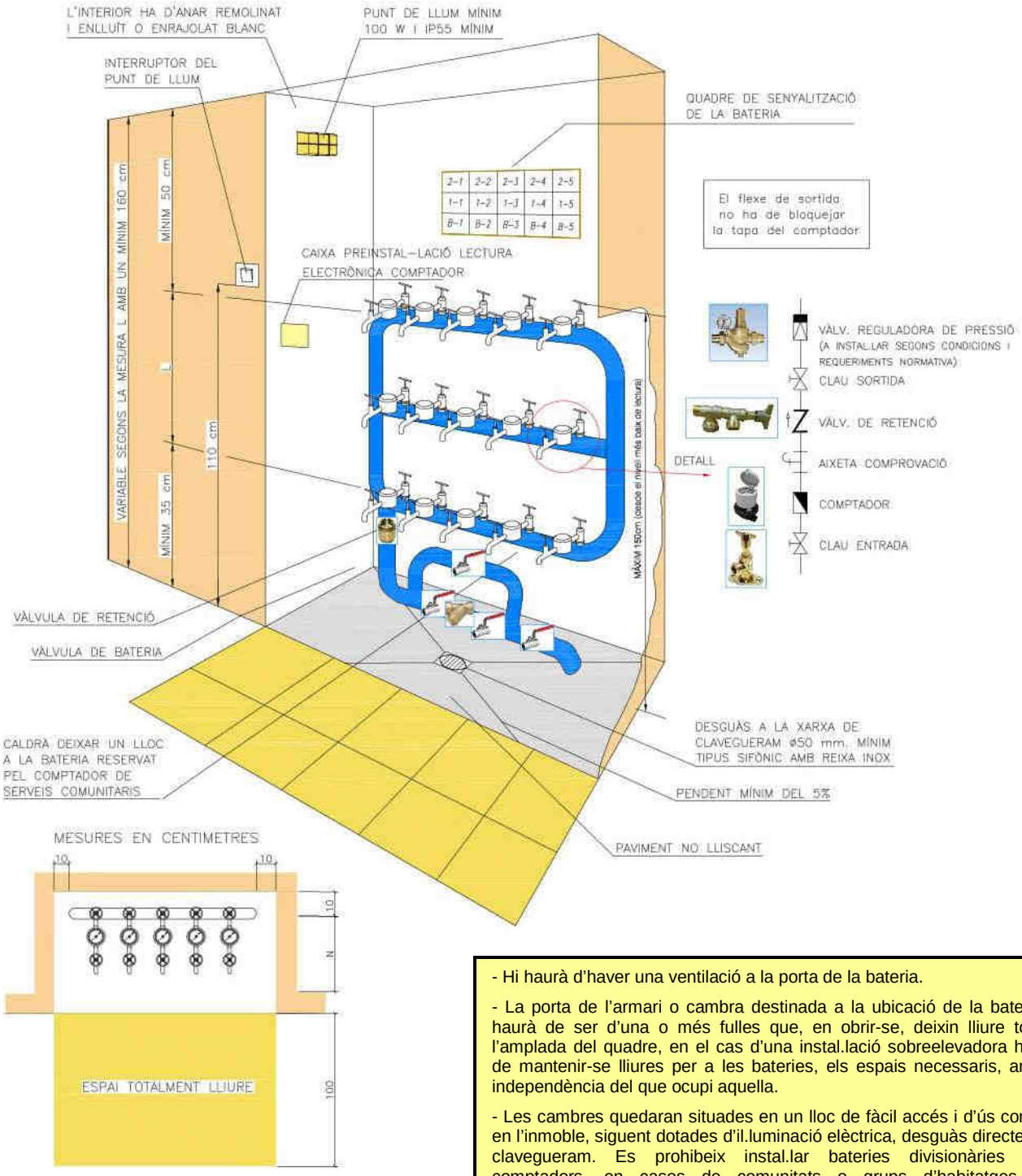
HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa

9.1

DISPOSICIÓ GENERAL D'ESCOMESA PER BATERIA DIVISIONÀRIA DE COMPTADORS

DATA NOVEMBRE 2013



- S'ha de col.locar una preinstal.lació per a tele-lectura de comptadors. Estarà composada per una caixa de connexions interior, un punt de lectura exterior i una canalització que uneixi les dues caixes amb un conductor de 3 x 1,5 mm^2.

- El filtre ha de ser tipus Y amb filtrat d'entre 25 i 50 micres amb malla d'acer inoxidable i bany de plata. S'ha de poder netejar sense afectar el subministrament (bypass).

- Es podran acceptar bateries tipus arbre prèvia inspecció i autorització del servei.

- Hi haurà d'haver una ventilació a la porta de la bateria.

- La porta de l'armari o cambra destinada a la ubicació de la bateria haurà de ser d'una o més fulles que, en obrir-se, deixin lliure tota l'amplada del quadre, en el cas d'una instal.lació sobreelevadora han de mantenir-se lliures per a les bateries, els espais necessaris, amb independència del que ocupi aquella.

- Les cambres quedaran situades en un lloc de fàcil accés i d'ús comú en l'inmoble, siguent dotades d'il.luminació elèctrica, desguàs directe al clavegueram. Es prohibeix instal.lar bateries divisionàries de comptadors, en casos de comunitats o grups d'habitatges o comptadors generals en qualsevol altre cas, a una cota inferior a la de l'eix de la canonada de la xarxa pública de distribució d'on es connecti l'escomesa de la qual s'alimenti el subministrament, mesurant la distància en vertical des de l'eix de la canonada on es connecti l'escomesa fins el caire, més exterior de la platina de fixació inferior de la bateria divisionària.

- La connexió entre l'aixeta de sortida del comptador i el muntant individual de l'abonat s'ha de fer amb un tub flexible tipus "flexo".

- El pany haurà de ser del tipus "GIS" establert pel subministrador. Totes les dimensions s'expressen en cm.
Amb comptadors per a pisos tipus A, B, Ci D …… N=50
Amb tots o part de comptadors per a pisos tipus E…….. N=60

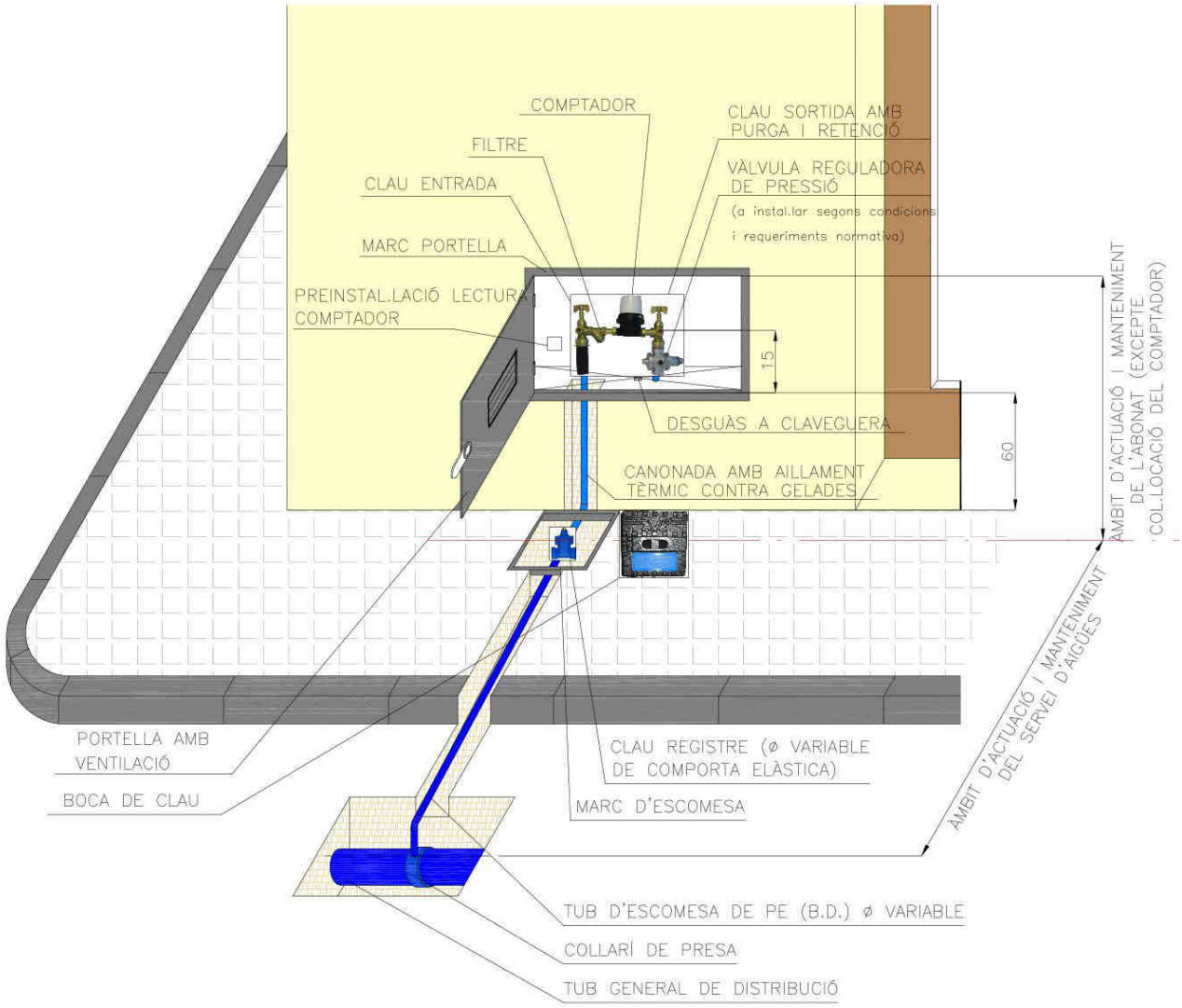
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **9.2**

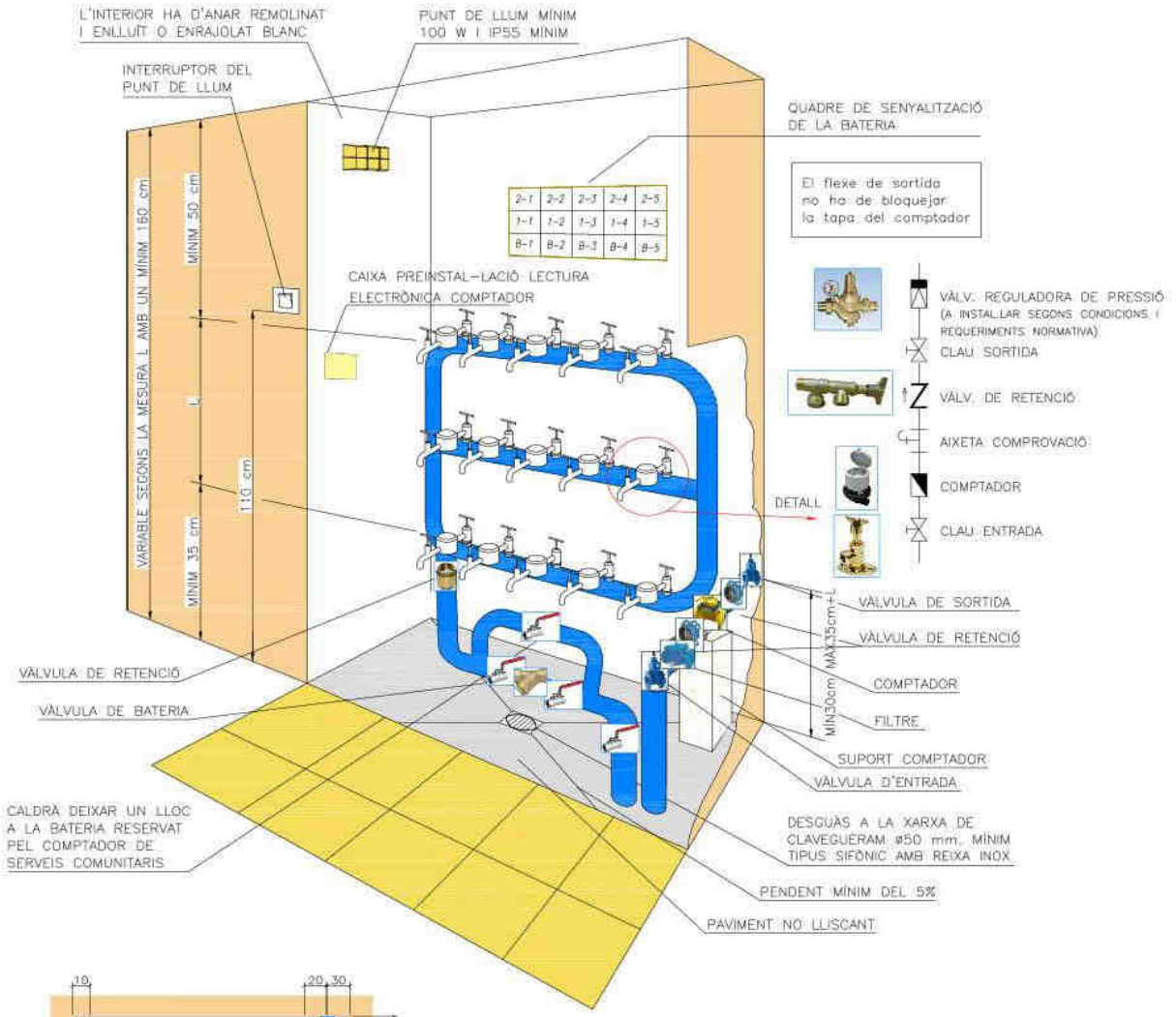
DISPOSICIÓ DE LA BATERIA DIVISIONÀRIA DE COMPTADORS

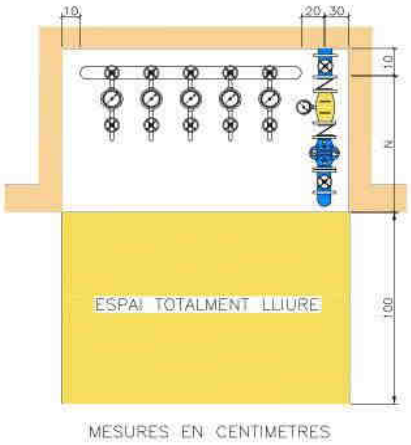
DATA NOVEMBRE 2013



- L'interior de l'arqueta per comptador anirà arremolinat i lliscat, i estarà degudament impermeabilitzat.
- Les dimensions són en centímetres i s'admetrà una tolerància màxima en les alçades de +/- 5 cm.
- Després de la clau de registre de l'escomesa en direcció a l'abonat, finalitza l'àmbit d'actuació del servei d'aigües.
- Abans de contractar l'alta de comptador caldrà que operaris del servei d'aigües inspeccionin la instal.lació i autoritzin la contractació.
- Qualsevol modificació que l'abonat realitzi en la instal.lació després de la col.locació del comptador, l'haurà de comunicar, mitjançant carta certificada, al servei d'aigües, i aquest servei l'haurà d'inspeccionar i aprovar.
- En el cas d'armaris amb altres serveis (gas, llum, etc.), caldrà respectar les distàncies i separar-los físicament.

AIGÜES DE BLANES, S.A.	HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE	Núm. de fitxa 9.3
	DISPOSICIÓ GENERAL D'ESCOMESA INDIVIDUAL	DATA NOVEMBRE 2013





MESURES EN CENTIMETRES

- S'ha de col.locar una preinstal.lació per a tele-lectura de comptadors. Estarà composada per una caixa de connexions interior, un punt de lectura exterior i una canalització que uneixi les dues caixes amb un conductor de 3 x 1,5 mm^2.

- El filtre ha de ser tipus Y amb filtrat d'entre 25 i 50 micres amb malla d'acer inoxidable i bany de plata. S'ha de poder netejar sense afectar el subministrament (bypass).

- Es podran acceptar bateries tipus arbre prèvia inspecció i autorització del servei.

- Hi haurà d'haver una ventilació a la porta de la bateria.

- La porta de l'armari o cambra destinada a la ubicació de la bateria haurà de ser d'una o més fulles que, en obrir-se, deixin lliure tota l'amplada del quadre, en el cas d'una instal.lació sobreelevadora han de mantenir-se lliures per a les bateries, els espais necessaris, amb independència del que ocupi aquella.

- Les cambres quedaran situades en un lloc de fàcil accés i d'ús comú en l'inmoble, siguent dotades d'il.luminació elèctrica, desguàs directe al clavegueram. Es prohibeix instal.lar bateries divisionàries de comptadors, en casos de comunitats o grups d'habitatges o comptadors generals en qualsevol altre cas, a una cota inferior a la de l'eix de la canonada de la xarxa pública de distribució d'on es connecti l'escomesa de la qual s'alimenti el subministrament, mesurant la distància en vertical des de l'eix de la canonada on es connecti l'escomesa fins el caire, més exterior de la platina de fixació inferior de la bateria divisionària.

- La connexió entre l'aixeta de sortida del comptador i el muntant individual de l'abonat s'ha de fer amb un tub flexible tipus "flexo".

- El pany haurà de ser del tipus "GIS" establert pel subministrador. Totes les dimensions s'expressen en cm.
Amb comptadors per a pisos tipus A, B, C i D…….…… N=50
Amb tots o part de comptadors per a pisos tipus E…….... N=60

XARXA D'INCENDIS:

- Quan en el punt de connexió de la xarxa general de distribució existeixi una alimentació per dos extrems de la línia pública haurà de fer-se entre dues vàlvules de tancament, una a cada costat.

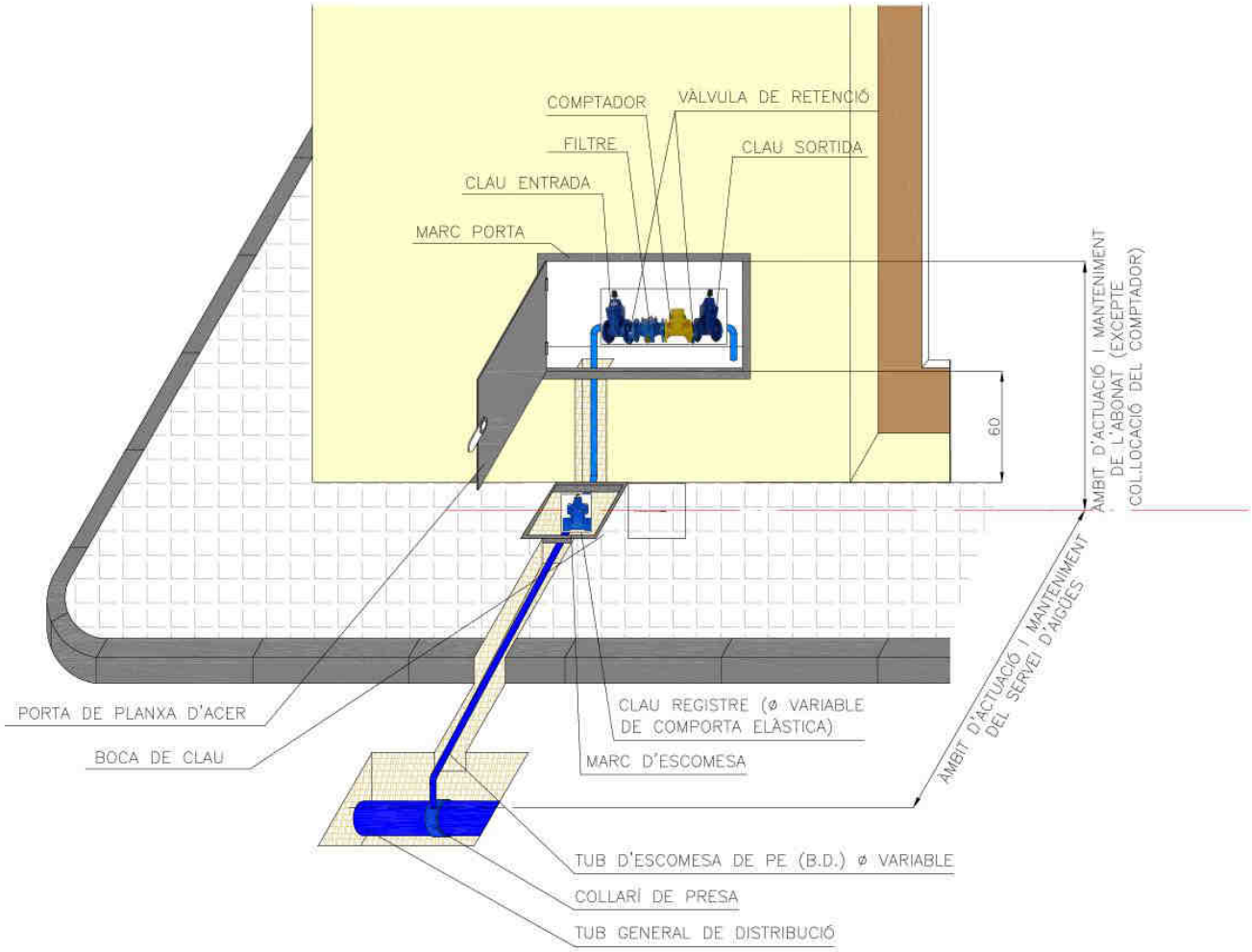
AIGÜES DE BLANES, S.A.

HOMOLOGACIÓ MATERIALS XARXA AIGUA POTABLE

Núm. de fitxa **9.4**

DISPOSICIÓ DEL COMPTADOR DE XARXA D'INCENDIS A LA BATERIA DIVISIONÀRIA

DATA NOVEMBRE 2013



- L'interior de l'arqueta per comptador anirà arremolinat i lliscat, i estarà degudament impermeabilitzat.

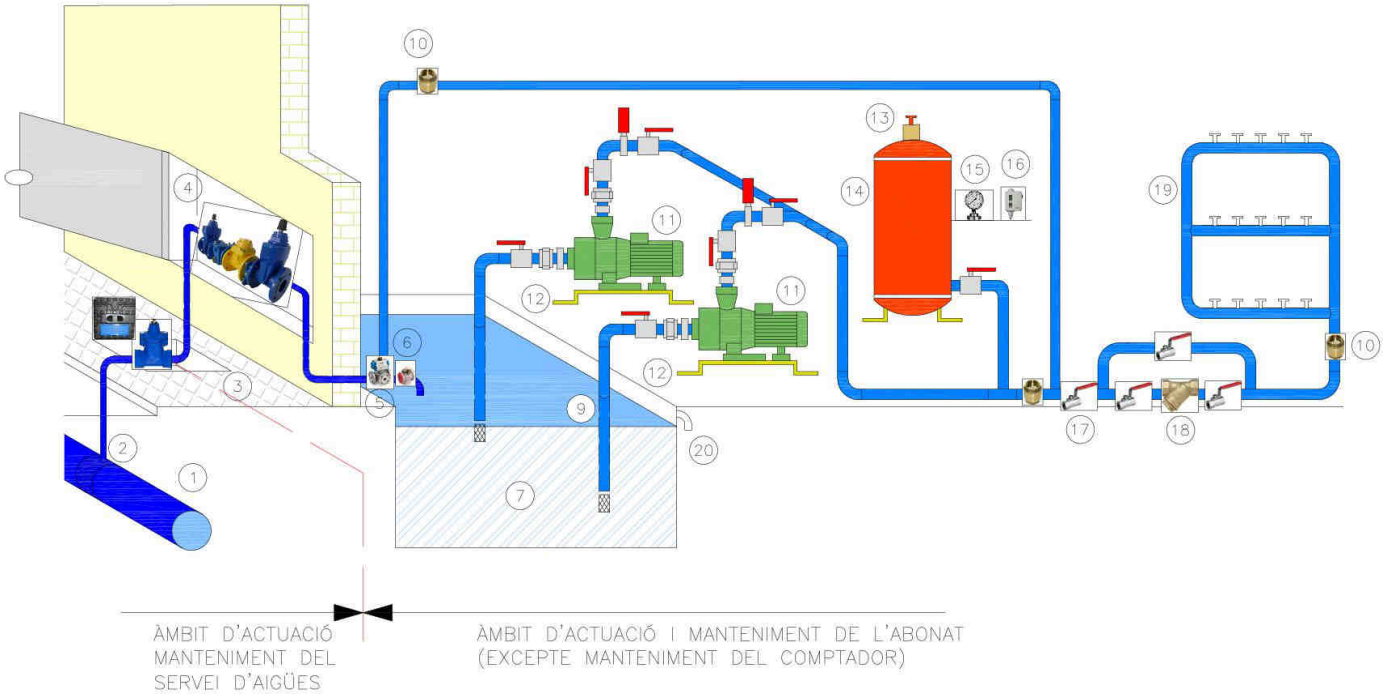
- Les dimensions són en centímetres i s'admetrà una tolerància màxima en les alçades de +/- 5 cm.

- Després de la clau de registre de l'escomesa en direcció a l'abonat, finalitza l'àmbit d'actuació del servei d'aigües.

- Abans de contractar l'alta de comptador caldrà que operaris del servei d'aigües inspeccionin la instal.lació i autoritzin la contractació.

- Qualsevol modificació que l'abonat realitzi en la instal.lació després de la col.locació del comptador, l'haurà de comunicar, mitjançant carta certificada, al servei d'aigües, i aquest servei l'haurà d'inspeccionar i aprovar.

- Quan en un punt de connexió de la xarxa general de distribució existeix una alimentació pels dos extrems de la línia pública, haurà de fer-se entre dues vàlvules de tancament, una a cada costat del punt de connexió de l'escomesa.



LLEGENDA					
1	Tub general de distribució	8	Vàlvula buidat aljub	15	Manòmetre
2	Collar de presa	9	Tub d'aspiració	16	Pressostat
3	Clau de registre	10	Vàlvula de retenció	17	Vàlvula de bateria
4	Comptador control (segons fitxa 9.3)	11	Bombes (mínim 2 en funcionament altern)	18	Filtre
5	Vàlv. 3 vies (bypass) motoritzada	12	Suport antivibratori	19	Bateria divisionària
6	Vàlvula pilotada	13	Vàlvula de seguretat	20	Sobreeixidor
7	Aljub	14	Calderí		

- El local haurà d'èsser d'ús exclusiu pel grup de pressió i tenir mides suficients pel manteniment del mateix.

- L'aljub serà fácilmente accessible i fácil de netejar. Estarà tapat i ventilat. Disposarà d'un sobreeixidor i un control de nivell per a protecció de les bombes.

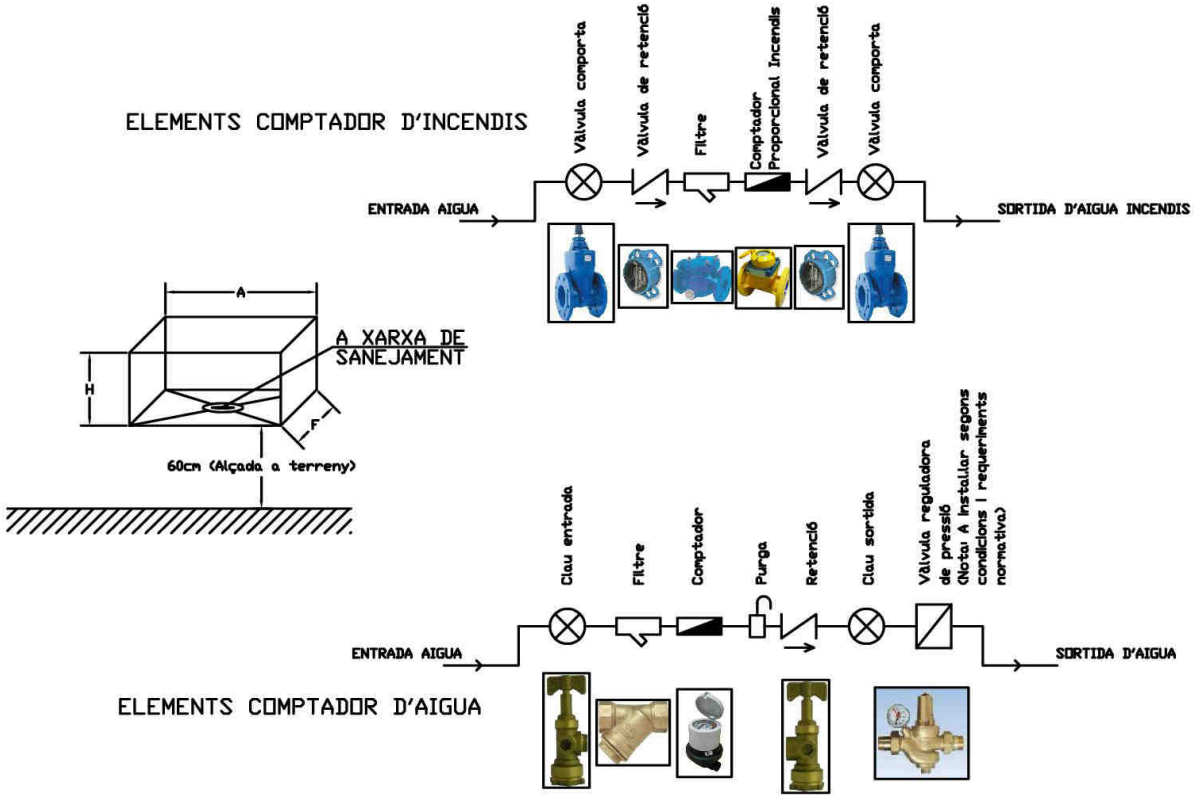
- En cap cas es permetrà la instal.lació de sistemes de bombeig destinats a augmentar la pressió de la instal.lació interior amb connexió directa de la xarxa. En aquest cas caldrà realitzar l'alimentació del sistema de bombeig des d'un aljub intermig que actuarà de dipòsit d'aspiració i aquest disposarà d'un sistema de tancament, en el punt de la seva comunicació amb la xarxa pública d'aigua potable, que no transmeti transitoris hidràulics a la xarxa de distribució.

- Així mateix l'abonat haurà d'instal.lar sistemes de protecció contra transitoris hidràulics quan el sistema de tancament i obertura d'una instal.lació interior d'aigua potable es reguli a través d'electrovàlvules o similars amb comandament automatitzat.

- En cap cas les sobrepressions o depressions transitòries a la xarxa podran ser superiors o inferiors, respectivament a 1,07 vegades la pressió estàtica del punt de connexió mesurat en kg/cm2 ni superar la freqüència de 5 cicles per hora.

- En tots els casos esmentats, l'abonat ve obligat a comunicar al servei, per escrit, el tipus d'instal.lació que vol realitzar amb la justificació de càlcul adient. El servei podrà estudiar la solució proposada i després d'informar a l'administració actuant, acceptar-ho, si aquesta ho autoritza.

- Es podrà prescindir del dipòsit d'alimentació o aljub sempre que les bombes tinguin un variador de freqüència que mantingui constant la pressió de sortida independenment de la demanda de cabal. Hi haurà un dispositiu que tanqui l'aspiració i pari la bomba es cas de depressió a la canonada d'alimentació i un dipòsit de protecció contra sobrepressions per cop d'ariet.



DIMENSIONS ARMARIS COMPTADORS (cm)					
TIPUS I DIÀMETRE COMPTADOR	**MIDES ÚTILS INTERIORS MÍNIMES**			**MIDES I TIPUS PORTA**	**TIPUS TANCA**
	A	**F**	**H**		
Volumètric/electrònic 15 mm.	0,50	0,20	0,40	34,6x49,5 PRFV (fitxa 1.2)	Clau Allen
Volumètric/electrònic 20 mm.	0,60	0,30	0,40	0,54x0,4 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau Allen
Raig múltiple 25 i 40 mm.	0,70	0,40	0,40	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
Combinat 50 mm.	1,25	0,50	0,80	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
Combinat 80 mm.	1,40	0,50	0,80	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
Combinat 100 mm.	1,50	0,50	0,80	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
Incendis 50 mm.	1,25	0,50	0,80	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
Incendis 80 mm.	1,40	0,50	0,80	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
Incendis 100 mm.	1,50	0,50	0,80	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
*** Combinat 50 mm. + Incendis 50 mm.**	1,25	0,50	1,10	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
*** Combinat 80 mm. + Incendis 80 mm.**	1,40	0,50	1,20	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS
*** Combinat 100 mm. + Incendis 100 mm.**	1,50	0,50	1,20	100,4x0,64 Planxa acer (fitxa 1.9)	Clau GIS

***** En cas que els comptadors siguin de diàmetres diferents, prevaldrà la mida del més gran.

2.6. Zona verda urbana (arbrat viari, jardins, parcs i zones verdes públiques)

2.6.1. Arbrat

A). En els projectes d'urbanització en carrers o zones on hi hagi arbrat existent.

Caldrà tenir en compte el següent:

- Arbrat a mantenir-se al seu lloc: caldrà protegir-lo durant l'execució de l'obra.
- Arbrat a traslladar: caldrà fer un estudi dels costos i incloure'ls en el projecte.

En qualsevol dels dos casos anteriors, abans de començar les obres caldrà avisar al Servei de Medi Ambient per a la supervisió d'aquestes tasques.

Els promotors de projectes d'ordenació urbanística, en el disseny d'una nova zona enjardinada o parc procuraran que aquesta s'adapti al màxim als arbres i plantes existents. Quan per raons d'accessibilitat, de l'ús previst de l'espai, l'estat fitosanitari deficient o per altres raons motivades això no fos possible, s'haurà de presentar documentació que ho justifiqui . Els que hagin de ser suprimits forçosament seran reposats en un altre lloc, a fi de minimitzar els danys al patrimoni vegetal del municipi (caldrà establir una equivalència en relació a l'espècie, port i edat dels arbres eliminats).

En qualsevol obra o treball públic que es desenvolupi en el terme municipal i en el que les operacions o pas de vehicles i màquines es realitzen en terrenys pròxims a algun arbre existent, prèviament al començament dels treballs, dits arbres han de ser protegits al llarg de la soca en una altura no inferior als 3 m des del sòl. Aquestes proteccions seran retirades una vegada acabada l'obra.

Com a referent consultiu es tindran en compte les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme del Col·legis Oficial d'Enginyers Tècnics i Pèrits Agrícoles de Catalunya.

B). En la urbanització de nous carrers i noves voreres:

- Amb voreres superiors als 2,50 m serà obligatòria la implantació d'arbrat.
- En qualsevol cas, si hi ha previst que hi hagi arbrat viari, caldrà tenir en compte el següents aspectes:

a) Els serveis (electricitat, enllumenat, clavegueram, aigua, pluvials, telèfon, gas, etc.) no passaran per sota els escocells.

b) Es tindran en compte els protocols de seguretat de proximitat de línies elèctriques, canonades de gas, aigua, etc.

c) S'instal·larà un sistema de reg per degoteig pels escocells que passarà per sota la vorera. (per afavorir el desenvolupament dels arbres els primers anys i/o proporcionar-los un suplement d'aigua en períodes de sequera).

d) Es col·locaran tutors a tots els arbres que ho requereixin.

B.2.1). La selecció d'espècies:

Es molt important per tal de facilitar el desenvolupament de l'arbre al llarg dels anys. Cal tenir en compte els següents punts:

- Espècies no recomanades: arbres que tenen molts problemes per sobreviure o bé generen greus perjudicis a la vida urbana.
- Espècies a controlar: arbres que tenen gran presència a la ciutat i que s'ha de controlar la seva instauració, ja que es considera que en una ciutat no hi pot haver més de 15% de la mateixa espècie.
- Espècies per a voreres de 2 a 3 m: espècies de capçada i altura petita.
- Espècies per a voreres de 3 a 4 m: espècies de capçada i altura mitjana-petita.
- Espècies per a voreres de més de 4 m: d'espècies de capçada i altura de dimensions considerables.
- Espècies per a places i avingudes: Arbres de caràcter monumental i de valor ecològic per la situació del municipi.
- Per tal d'evitar la propagació de malalties s'evitaran els cultius mono-específics Així caldrà combinar diferents espècies segons la tipologia dels carrers o fer alineacions barrejades i amb alguna floració.
- El perímetre del tronc a les voreres serà, com a mínim, de 16-18 cm i de 18-20 cm en les zones verdes, amb una alçada mínima de 1,80 m fins a la creueta i edat mínima de 7 anys de tenir-ne cura al viver; a excepció que, es justifiqués que no hi haguessin existències al mercat.

En cas de revegetacions o actuacions en medi forestal o periurbà, els projectes parcials de jardineria, als que es refereix el present document, comptaran com a elements vegetals, amb plantes, arbres i arbusts, preferentment propis de la zona i adaptats a les condicions de climatologia i sòl.

L'Ajuntament amb criteri fonamentat per un tècnic qualificat podrà obligar al canvi de plantacions, en funció de paràmetres, com a qualitat d'aigua, exposició al Sol, etc.

A l'Annex-I s'adjunta una llista de plantes que, a tall d'orientació, han de permetre la selecció de les espècies per a espais verds i per a l'arbrat viari.

B.2.2). Els marcs de plantació:

Tenen en compte l'evolució de les espècies en el temps, sobretot el creixement del seu port i de les seves arrels. És per això que cal tenir-los en compte a l'hora d'escollir una espècie i, posteriorment, dissenyar-los de manera adequada, perquè cadascun dels peus tingui prou espai per créixer.

Taula 1. Marcs de plantació per a les diferents espècies d'arbres

	Amplada capçada	Marc de plantació mínim	Marc de plantació màxim
Arbre de capçada estreta	< 4m	4m	5m
Arbre de capçada mitjana	4-6m	6m	7m
Arbre de capçada ampla	> 6m	8m	10m

B.2.3. Disseny i preparació del lloc de plantació.

La preparació del forat de plantació proporciona un ambient mediambiental òptim per al creixement radical. El forat de plantació proporcionarà un volum adequat de sòl que permeti un ràpid desenvolupament radical inicial.

La preparació del lloc de plantació ha de ser més intensa en llocs alterats on el sòl natural és de baixa qualitat. Resulta molt important la informació obtinguda a través d'una avaluació del lloc.

B.2.4. El forat de plantació

Es el lloc on es plantaran les espècies, i s'ha de dissenyar per tal de permetre un creixement adequat dels arbres, així com també que el paviment no es malmeti.

Els forats per a plantes en arrel nua han de ser suficientment amples i profunds per condicionar el volum d'arrels.

Els forats de plantació per a les plantes amb pa de terra no han de ser com un calaix on s'hi encaixa el pa de terra de l'arbre. La profunditat ha de ser la mateixa que l'altura del pa de terra de l'arbre a plantar, mentre que l'amplada del forat ha de ser tres vegades l'amplada del pa de terra.

Pel que fa a les dimensions del forat de plantació cal tenir en compte que quant més gran sigui el forat de plantació de l'arbre, molt millor. De totes maneres, les dimensions mínimes són:

ARBRE DE PORT MITJÀ 9 m3

ARBRE DE PORT GRAN 16 m3

El reompliment del forat de plantació es farà amb terra vegetal bona.

B.2.5) El drenatge del terreny.

Un bon drenatge del terreny evitarà situacions d'estrès hídric. En espais o terrenys on s'observi poc drenatge de l'aigua es prendran mesures per evitar la mort per asfíxia dels nous arbres plantats.

B.2.6.) El disseny d'escocells

El disseny ha de ser adequat a les característiques de les espècies i a les seves necessitats. Un ampli escocell és una forma senzilla d'ampliar l'espai per les arrels, així com també ha de millorar l'accés a l'aigua de pluja i de reg.

Les dimensions dels escocells venen determinades pel port de l'arbre:

ARBRE DE PORT MITJÀ 1 m2

ARBRE DE PORT GRAN 3 m2

Tenint en compte que sempre haurà de quedar un pas lliure de qualsevol element, per als vianants, de 0,90 m com a mínim.

Pel que respecta a la separació de l'escocell de la calçada, haurà de ser de 0,30 m com a mínim, essent recomanable que pugui arribar als 0,40 m si l'amplada de la vorera ho permet.

B.2.7.) Les barreres d'arrels:

Són proteccions físiques a l'aixecament del paviment, per l'acció de les arrels dels arbres. Es tracta d'un dels grans problemes que provoca l'arbrat viari de les ciutats, sobretot en avingudes on el port dels arbres és considerable.

2.6.2. Amb caràcter general:

A). Plantacions

a) No es plantaran gespes. En cas que el projecte ho requereixi caldrà justificar-ho i només s'admetran aquelles varietats o barreges de llavors de baix requeriment hídric.

b) La vegetació haurà de ser de baix manteniment, especialment pel que fa als requeriments hídrics.

c) S'utilitzaran plantes adients pel lloc on han de ser plantades (climatologia, insolació, etc.).

d) Les plantes poden ser no-autòctones, sempre hi quan no pugui haver-hi problemes de dispersió no desitjada al medi natural.

e) Per tal d'evitar la propagació de malalties fitosanitàries o per evitar propagació d'espècies invasores (no-autòctones) al medi natural, no es podran plantar les espècies de la llista següent, la qual podrà ser ampliada i/o modificada prèvia justificació tècnica:

- Totes aquelles incloses en el DECRET 42/2007, de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (Erwinia amylovora) i altra normativa vigent.
- Carpobrotus sp. Cortaderia sp., entre altres (veure llista de referència a l'annex-II) es prohibeix plantar-les en zones properes al medi natural per ser espècies considerades invasores. El seu ús es restringirà a parterres dins del casc urbà. En el cas de jardins privats no podran utilitzar-se per cobrir tanques ni en elements externs.

f) El material vegetal (arbres, arbusts, etc.) haurà de disposar dels corresponents certificats d'origen i procedir de cultius respectuosos amb el mediambient, com ara passaport fitosanitari en cas de procedència foràna.

g) S'haurà d'aportar terra vegetal, mantell orgànic i adobat, i fer la primera tallada de formació.

h) Com a referent consultiu es tindran en compte les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme del Col·legis Oficial d'Enginyers Tècnics i Pèrits Agrícoles de Catalunya.

B) Sistema de reg

B.1) En general:

a) S'haurà de preveure la instal·lació de reg per degoteig o amb circuits d'aspersió i difusors amb electrovàlvules i programadors segons correspongui, així com l'existència de boques de reg en nombre suficient, per fer possible el reg de la zona. El control del funcionament del reg haurà de ser a través de la telegestió.

b) Si hi ha pous a la zona caldrà preveure la possibilitat d'utilitzar l'aigua dels pous pel reg mitjançant un molí o altre sistema sostenible.

c) Es recomana preveure la utilització pel reg de l'aigua d'escorrentia, recs o rieres que puguin passar per la zona verda.

B.2) Telegestió del reg

Equips terminals de reg estancs (amb IP68), de mida màxima, sense comptabilitzar l'antena, de 85x80x95 mm (amplada x alçada x profunditat), capaç de connectar-se amb un equip Concentrador i amb equips Repetidors intermedis a través de Radiofreqüència i poder ser gestionats mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet.

B.2.1.Les característiques dels equips que formen part del sistema de telegestió són:

Equip Terminal (Samclabox o similar):

- Dimensions adequades que permetin la seva instal·lació en arquetes estàndards, tan rectangulars com circulars.
- Opció d'alimentació a pila de 9Vdc o amb corrent a 24Vac.
- Apte per al treball amb arquetes metàl·liques.
- Funcionament sense targeta de telefonia mòbil.
- Inundables (nivell de protecció IP68)
- Permetre l'arrencada de programes de test/manuals a peu d'arqueta sense necessitat de connexió a Internet.
- Funcions dels equips terminals: Programador o Interruptor o Volum

Equip Repetidor:

- Equips autònoms alimentats a piles o a través d'energia solar.
- Funcionament sense targeta de telefonia mòbil.
- Protecció IP66 mínima.
- Fixació removible per a facilitar el manteniment.
- Mida reduïda per a minimitzar l'impacte visual.

Equip Concentrador:

- Connexió a Internet.
- Possibilitat de canviar d'operador de telefonia quan sigui requerit.
- Incorpora un sensor de pluja
- Capaç de centralitzar la sensorització de magnituds mediambientals (pluja, vent i temperatura).
- Protecció IP66 mínima.

Equip Meteo:

- Incorpora un sensor de vent i un sensor de temperatura

B.2.2) Entorn Web de gestió dels regs i altres utilitats:

- Possibilitat de programació remota de totes las zones de reg.
- Possibilitat de gestionar equips terminals programadors, equips terminals interruptors, equips terminals lectors de volum, equips de control de vent, equips de control de temperatura, equips detectors de pluja, etc.
- Possibilitat de gravar programes de test (de forma remota) en els equips terminals programadors de reg per a ser activats des de l'arqueta.
- Possibilitat de fer les tasques de programació des d'un mapa de situació de les arquetes incorporat en l'entorn Web.
- Possibilitat de registre de canvis en el sistema: data i persona.
- Possibilitat d'assignació de zones independents als encarregats.

B.2.3) Requisits de la instal·lació:

Els equips terminals de reg, han de poder instal·lar-se dins de qualsevol tipus d'armari o arqueta, evitant qualsevol modificació de la mida d'aquestes o qualsevol canvi dels materials amb els quals aquestes estan construïdes (això comprèn també les corresponents tapes). També s'ha d'evitar la realització de qualsevol obra civil, rasa o modificació de l'entorn hidràulic.

2.6.3. Jocs infantils

Condicions generals dels equipaments de joc

Tots els materials (fusta, metall, plàstic, etc.) utilitzats en la fabricació dels equipaments dels jocs i en la construcció de l'àrea de joc compliran els requeriments definits en les Normes UNE EN 1176 -Equipamientos de las áreas de juego, en tots els seus apartats (1-7) i modificacions posteriors (1176-1/A1:2002, 1176-1/A2:2003, 1176-2/A1:2003, 1176-3/A1:2003, 1176-4/A1:2003, 1176-5/A1:2002, 1176-5/A2:2003 i 1176-6/A1:2002), a més de la normativa vigent sobre temes de toxicitat.

En el cas d'equipaments de joc fabricats amb elements de fusta compliran amb els requeriments definits a l'apartat 6 d'aquest document.

S'han de respectar sempre les àrees de seguretat o impacte que per a cada equipament de joc. En cas que es proposés encavalcar les àrees de seguretat només es podrà plantejar en el cas de jocs estàtics.

Els jocs subministrats seran nous, no estaran descatalogats, i inclouran totes les instruccions necessàries per a la seva correcta instal·lació i manteniment, així com els corresponents certificats i garanties. Per a cada joc s'informarà dels paviments, gruixos i condicions d'instal·lació i manteniment que són adequats tenint en comte l'alçada de caiguda lliure i la norma EN 1177 i les distàncies de seguretat que s'han de mantenir respecte altres elements.

Tots els jocs instal·lats tindran un període de garantia per a tots els materials de com a mínim 2 anys.

Abans de la recepció de l'espai per part de l'ajuntament, el promotor lliurarà la informació necessària per al correcte manteniment dels jocs infantils, per tal que l'empresa contractada per l'Ajuntament pugui exercir de manera correcta el manteniment dels jocs instal·lats.

Condicions específiques dels equipaments de joc

- Quan en una mateixa àrea hi hagi instal·lat més d'un equipament de joc tipus gronxador, almenys un tindrà el seient tipus cistella.

- Els tobogans hauran de tenir la rampa de lliscament orientada entre el nord-est i el nord-oest, per evitar un escalfament excessiu provocat pels raigs del Sol.

Les dimensions i el grau de dificultat dels equipaments de joc es correspondran amb el grup d'edat dels infants previst per a cada àrea de joc.

La selecció dels equipaments de joc es farà en funció de la dimensió i la forma de l'àrea on s'integraran.

Els equipaments de joc fomentaran en els nens la participació individual i col·lectiva. No seran excessivament figuratius, per no personalitzar o identificar el joc amb missatges concrets. És important instal·lar elements que permetin al nen, amb el seu potencial imaginatiu, donar personalitat i contingut al joc.

No seran admesos els equipaments de joc que fomentin l'agressivitat i la violència.

Documentació a lliurar

El promotor ha de facilitar a l'Ajuntament la següent informació, que quedarà en possessió de l'equip de manteniment de jocs infantils:

• El llibre de manteniment de l'equipament de joc amb les següents especificacions obligatòries:

- Tipus i qualitat dels materials

- Certificació de qualitat dels materials (origen de la fusta, etc.)

- Àmbits de seguretat dels equipaments de joc

- Edat de l'usuari dels equipaments de joc

- Senyalització dels equipaments de joc

- Garantia per defectes de fabricació (mínim 2 anys)

- Garantia per defectes de la instal·lació (mínim 2 anys)

- Garantia de subministrament d'elements dels equipaments de joc per a possibles reposicions (mínim 10 anys)

- Certificacions de compliment de la Normativa UNE-EN

S'hauran de presentar obligatòriament les certificacions individuals de cadascun dels equipaments de joc instal·lats a l'àrea que garanteixin que estan fabricats i instal·lats segons les Normes UNE-EN 1176/1177. Aquestes certificacions seran emeses pels organismes AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), el TÜV (Technischer Überwachungs Verein Product Services) o empresa de control autoritzada.

El promotor, a través d'un tècnic competent, certificarà que els jocs s'han instal·lat conforme a les instruccions del fabricant. També es presentarà la certificació de l'àrea de joc en el seu conjunt (paviments, tancaments, delimitacions, equipaments de joc, espais o mobiliari auxiliar).

Senyalització dels equipaments de joc

Obligatorietat

Serà obligatori dotar cada equipament de joc d'una senyalització on s'informi de forma llegible i permanent de com a mínim:

- El nom del fabricant
- El model de l'equipament
- L' any de fabricació
- L'edat d'ús recomanada. Aquesta informació ha de ser visiblement destacada respecte de les altres.

Situació

S'instal·larà un mínim d'un senyal a cada equipament de joc simple i diversos si és un multijoc de més de 3 m de desenvolupament en planta en qualsevol direcció. La senyalització s'instal·larà en el mateix equipament de joc, en lloc ben visible.

Senyalització de les zones de joc

A) Característiques dels cartells informatius

Es subministrarà i s'instal·larà un cartell informatiu amb pictogrames, de 80•60 cm, amb pal rodó i convenientment ancorats al terra, segons model normalitzat pel Servei de Medi Ambient (veure annex-3). En el cartell hi haurà de constar, com a mínim, la informació següent:

- Les normes de conducta:

- La prohibició d'entrada de gossos
- La prohibició de tirar burilles de cigarret dins l'àrea
- L'obligació de recollir les deixalles i utilitzar les papereres
- La responsabilitat dels pares o acompanyants en el bon ús de la instal·lació

• Telèfons d'avís de manteniment i d'urgències mèdiques

• Nom del parc o plaça (si n'hi ha)

• L'edat dels usuaris de l'àrea de joc: Segons sigui una àrea per a usuaris de tot tipus d'edats (mixtes, cas 1) o d'una determinada edat (cas 2):

1. Que l'edat d'ús recomanada està assenyalada a cada joc

2. Que tots els elements de jocs són per a infants de 6 a 12 anys

B) Característiques físiques i gràfiques de la senyalització

Les característiques gràfiques de la senyalització compliran els requeriments vigents d'accessibilitat en la comunicació per a invidents (grafisme, dimensió i tipus de lletra).

Les característiques físiques de la senyalització (placa, gravat o altres), així com el material de què estigui feta i el sistema d'ancoratge a l'equipament de joc, seran resistents, antivandàliques, amb protecció antigrafits i no presentaran cap tipus de perill per als usuaris (UNE-EN 1176).

Característiques dels sòls de seguretat i accessibilitat

El paviment de les àrees de han de complir la Norma UNE-EN 1177 sobre "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos"; també les especificacions sobre accessibilitat definides en la "Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", i el "Decret 135/95, de 24 de març, de desplegament de la Llei i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat". Per tant, les zones de jocs infantils a sota dels equips amb una caiguda lliure per sobre de 60 cm s'ha d'utilitzar obligatòriament un revestiment superficial esmorteïdor que cobreixi la totalitat de la zona d'impacte.

Característiques de les tanques perimetrals de seguretat

Les àrees de jocs han d'anar preferentment tancades en el seu perímetre mitjançant una tanca de fusta o similar per evitar l'accés d'animals domèstics o riscs pels infants quan les zones de joc són molt properes a calçades de circulació de vehicles.

Les condicions mínimes que ha de complir aquesta tanca són les següents:

- Ha de ser de fusta tractada en autoclau que la protegeixi de la intempèrie, l'ancoratge al terra serà l'adequat a les característiques del terreny. A la part baixa de la tanca s'haurà de posar un sòcol amb fusta tractada o peces de formigó tipus jardí que impedeixi que els àrids de protecció marxin amb facilitat de la zona de jocs.
- haurà de ser estable i estar ancorada de forma fixa al paviment, l'alçada mínima haurà de ser de 80 cm i el cap dels llistons haurà de ser arrodonit. A més, la separació entre lamel·les o els forats que puguin formar part de la seva configuració seran de 0-0,8 cm o de 2,5-9,0 cm, per evitar l'atrapament de dits o caps.

L'àrea és tancarà perimetralment abraçant tot l'espai prèviament delimitat per la vorada i tindrà com a mínim un accés de 1 m d'amplada mínim. Quan l'àrea de joc tingui un dels costats de més de 15 m serà obligatori posar una segona porta a la banda oposada. El tipus de tancament a emprar s'haurà de consensuar amb els serveis tècnics de Medi Ambient.

El disseny dels tancaments ha de complir els requeriments referits a atrapament, sortints i cantells continguts en els apartats 4.2.5 i 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1, així com els requeriments d'estabilitat estructural continguts en l'apartat 4.2.2. de l'esmentada norma, a més de les condicions assenyalades a la normativa vigent sobre accessibilitat. S'ha de tenir una especial cura que la seva configuració no faciliti l'escalada per part dels menors.

2.6.4. Àrees per a gossos

L'espai públic és un lloc de convivència i per compartir i, per tant, cal dotar-lo dels elements necessaris perquè això sigui possible. Un de molt important són les àrees destinades a l'esbarjo dels gossos.

Les àrees tancades per gossos han de ser espais on aquestes mascotes puguin córrer, jugar i fer les seves necessitats.

Han de tenir unes dimensions entre els 200 i els 400 m2, i voltades amb tanques de fusta de 80 cm d'alçada que no possibilitin que gossos petits es puguin escapar. A l'interior hi ha d'haver

bancs, expenedors de bosses per recollir la femta i papereres de material no oxidable on dipositar-les, i una font dissenyada perquè els gossos puguin beure sense dificultats.

Les àrees d'esbarjo per a gossos es poden enjardinar amb arbustos que ornamenten l'espai i arbres que ombregen les zones amb bancs. El paviment ha de ser de sauló i disposar d'un sistema de reg programat per aspersió.

Al costat de la portella d'accés hi ha d'haver rètols que informin de l'obligació que tenen els propietaris de recollir els excrements i, per tant, de contribuir al manteniment del bon estat de l'espai. En aquests rètols han de permetre actualitzar-hi les dates de la desinfecció.

2.6.5. CONDICIONS RELATIVES ALS MATERIALS DE FUSTA DELS ELEMENTS SUBMINISTRATS.

Procedència de les fustes utilitzades als jocs infantils i a qualsevol element de mobiliari urbà

Tota la fusta utilitzada en el manteniment o nova implantació dels jocs o tanques tindrà un certificat del proveïdor, assumit per l'adjudicatari del contracte, que garanteixi que la fusta prové de sistemes de gestió forestal sostenibles ambientalment, socialment i econòmicament.

L'ordre de preferència segons la valoració internacional de les credencials de la certificació presentada a l'hora d'avaluar les ofertes per a qualsevol tipus de fusta serà, de més a menys:

- Fusta o productes de fusta amb segell FSC, (sigles en anglès del Consell d'Administració Forestal).
- Fusta o productes de fusta amb segell DGQA (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental per als productes de fusta, promogut pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya) o ÀNGEL BLAU (alemany).
- Fusta o productes de fusta amb segell PEFC (Pan European Forest Certification).
- Fusta o productes de fusta amb certificat expedit per altres entitats terceres, que demostra la procedència de boscos gestionats de manera sostenible.
- Fusta o productes de fusta amb certificat expedit pel mateix productor de la fusta o dels derivats, amb què es demostra la procedència de boscos o cultius controlats d'acord amb les lleis

d'explotació forestal vigents (sempre que l'origen de la fusta sigui de països on hi hagi una reglamentació igual o més desenvolupada que a Catalunya).

Tanmateix, els jocs i altres elements que tinguin fusta tropical hauran d'acreditar el certificat de la gestió forestal del FSC (Forest Stewardschip Council).

En cas de canvi o concreció dels criteris sobre l'exigència d'un tipus de certificat específic per part de l'Ajuntament de Blanes, automàticament les condicions esmentades en el paràgraf anterior seran substituïdes per les disposicions vigents en cada moment, disposicions a què estarà novament obligat l'adjudicatari.

Característiques de les fustes

Queden prohibides les fustes que tinguin tractament tipus creosota, segons l'Ordre 2666/02, de 25 d'octubre, per la qual es modifica l'annex 1 del RD 14/06, del 1989.

La humitat de la fusta no serà superior al 21% i no presentarà esquerdes naturals o provocades de gruix superior a 2 cm. Les esquerdes de la fusta estaran convenientment polides en forma de V i no presentaran estelles.

Figueres, maig de 2016

Martí Corominas Blanch

Eng. de Camins, Canals i Ports

Col. núm. 11039

IV – PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda 2		1.724,233				1.724,233	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.724,233

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					20,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ctra GI-682		373,460				373,460	C#*D#*E#*F#
2	Vial servei		300,690				300,690	C#*D#*E#*F#
3	Accessos Ros		336,980				336,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.011,130

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						8,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vialitat		7,510	20,000	0,500		75,100	C#*D#*E#*F#

2		4,260	20,000			85,200	C#*D#*E#*F#
3		4,490	20,000			89,800	C#*D#*E#*F#
4		4,420	20,000			88,400	C#*D#*E#*F#
5		4,480	20,000			89,600	C#*D#*E#*F#
6		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
11		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
12		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
13		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
14		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
15		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
16		0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
17		0,000	20,000	0,500		0,000	C#*D#*E#*F#
18	Zona verda 2	1.816,000	0,150			272,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,500

7 G221U115 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vialitat		4,220	20,000	0,500		42,200	C#*D#*E#*F#
2			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3			0,550	20,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4			0,900	20,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5			4,180	20,000			83,600	C#*D#*E#*F#
6			7,480	20,000			149,600	C#*D#*E#*F#
7			5,570	20,000			111,400	C#*D#*E#*F#
8			6,370	20,000			127,400	C#*D#*E#*F#
9			5,500	20,000			110,000	C#*D#*E#*F#
10			4,530	20,000			90,600	C#*D#*E#*F#
11			4,640	20,000			92,800	C#*D#*E#*F#
12			5,270	20,000			105,400	C#*D#*E#*F#
13			4,240	20,000			84,800	C#*D#*E#*F#
14			0,870	20,000			17,400	C#*D#*E#*F#
15			0,990	20,000			19,800	C#*D#*E#*F#
16			2,870	20,000			57,400	C#*D#*E#*F#
17			3,230	20,000	0,500		32,300	C#*D#*E#*F#
18	Zona verda 2		1.816,000	1,000			1.816,000	C#*D#*E#*F#
19	EXCAVACIÓ VORAL CARRER NOGUERA		157,000	0,200			31,400	C#*D#*E#*F#

21	EXCAVACIÓ CARRER MAS BORINOT		47,430				47,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.048,530

8 G226U030 m3 Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vilaitat		0,950	20,000	0,500		9,500	C#*D#*E#*F#
2			2,260	20,000			45,200	C#*D#*E#*F#
3			2,160	20,000			43,200	C#*D#*E#*F#
4			0,320	20,000			6,400	C#*D#*E#*F#
5			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
11			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
12			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
13			0,000	20,000			0,000	C#*D#*E#*F#
14			0,340	20,000			6,800	C#*D#*E#*F#
15			3,460	20,000			69,200	C#*D#*E#*F#
16			3,160	20,000			63,200	C#*D#*E#*F#
17			0,000	20,000	0,500		0,000	C#*D#*E#*F#
18	Zona verda 2		1.816,000	1,000			1.816,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.059,500

9 G21B1008 m Demolició de tanca de bloc de formigó o equivalent, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
2			82,900				82,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 204,900

10 G219U100 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			330,000				330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 3		1,000	40,000	7,500	1,800	540,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 540,000

2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		0,600	0,700	110,000		46,200	C#*D#*E#*F#
2	MUR 3		2,100	0,700	44,540		65,474	C#*D#*E#*F#
3	MUR 4		1,200	0,600	62,000		44,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,314

3	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		0,600		110,000		66,000	C#*D#*E#*F#
2	MUR 3		2,100		44,540		93,534	C#*D#*E#*F#
3	MUR 4		1,200		62,000		74,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 233,934

4	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		0,600	0,600	110,000		39,600	C#*D#*E#*F#
2	MUR 3		2,100	0,600	44,540		56,120	C#*D#*E#*F#
3	MUR 4		1,200	0,500	62,000		37,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,920

5	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		4,000	110,000	0,890		391,600	C#*D#*E#*F#
2			440,000	2,500	0,890		979,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR3		1,000	44,540	52,000		2.316,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.686,680

6	F32D3126	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	MUR 3		1,000	44,540	6,000	2,000	534,480	C#*D#*E#*F#
2	MUR 4		1,000	62,000	3,000	2,000	372,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 906,480

7 F32B300Q kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		2,750	1,200	0,890		2,937	C#*D#*E#*F#
2	MUR 3		1,000	42,000	123,000		5.166,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR 3					1.022,000	1.022,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.190,937

8 F32525H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	MUR 3		1,000	42,000	6,000	0,300	75,600	C#*D#*E#*F#
3	MUR 4		3,000	0,300	62,000		55,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,400

9 ED5A5G00 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 3		44,540				44,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,540

10 47951111 m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 6 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 3		1,000	44,540	5,000		222,700	C#*D#*E#*F#
2	MUR 4			62,000	3,000		186,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 408,700

11 E4E2566L m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1			110,000	1,100		121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,000

12 E8J5A72A m Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

13 F6A11111 m

Reixat d'acer tipus RIVISA d'1,7 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,7 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat , col·locat ancorat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR 1		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	MUR 2		128,540				128,540	C#*D#*E#*F#
3	MUR 3		44,540				44,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 283,080

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 03 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9310010 m3

Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació al 100% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRETERA GI-682				0,250	1.535,690	383,923	C#*D#*E#*F#
2	VORERA CARRETERA GI-682				0,150	1.018,350	152,753	C#*D#*E#*F#
3	ACCESOS ROS				0,250	1.338,850	334,713	C#*D#*E#*F#
4	VIAL MAS BORINOT				0,250	68,000	17,000	C#*D#*E#*F#
5	VORERA MAS BORINOT				0,150	86,000	12,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 901,289

2 F9J12E40 m2

Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRETERA					1.535,690	1.535,690	C#*D#*E#*F#
2	CARRER MAS BORINOT					68,000	68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.603,690

3 F9J13J40 m2

Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					2,000	1.535,690	3.071,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.071,380

4 F9H11J51 t

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,450	0,100	1.535,690	376,244	C#*D#*E#*F#
2				2,450	0,100	67,900	16,636	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 392,880

5 F9H11A51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,450	0,100	1.535,690	376,244	C#*D#*E#*F#
2				2,450	0,100	67,900	16,636	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 392,880

6 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,450	0,050	1.535,690	188,122	C#*D#*E#*F#
3	CARRER MAS BORINOT			2,450	0,060	68,000	9,996	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 198,118

7 G974U020 m Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						380,850	380,850	C#*D#*E#*F#
2	CARRER MAS BORINOT					55,000	55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 435,850

8 G9650IC2 m Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada ICS-25 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						380,850	380,850	C#*D#*E#*F#
2	CARRER MAS BORINOT					55,000	55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 435,850

9 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Illeta		6,650				6,650	C#*D#*E#*F#
2	ACCESOS ROS		1.338,850	0,180			240,993	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 247,643

AMIDAMENTS

10 G9E1U010 m2 Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carretera				1.018,350		1.018,350	C#*D#*E#*F#
2	carrer zona verda			3,700	50,000		185,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.203,350

11 G96500A1 m Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						270,750	270,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,750

12 PPAA8043 m2 Escala de formigó, inclos formigó HM-20, malla d'acer 15 x 15 cm de 8 mm de diàmetre i encofrat, segons planols, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona verda 2		28,050	1,600			44,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,880

13 G922U010 m3 Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda 1			0,200	652,000		130,400	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda 2			0,200	1.005,500		201,100	C#*D#*E#*F#
3				0,200	17,460		3,492	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 334,992

14 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.077,520				1.077,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.077,520

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 04 XARXA DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U105	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VORERA							

2	D 600	277,000	0,900	1,200		299,160	C#*D#*E#*F#
3	D 1500	6,000	2,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
4	D 63	73,800	0,600	1,200		53,136	C#*D#*E#*F#
5	POUS	10,000	1,000	1,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
7	ZONA BORINOT						
8	D315	142,000	0,900	2,500		319,500	C#*D#*E#*F#
9	D63	76,140	0,600	2,500		114,210	C#*D#*E#*F#
10	POUS	7,000	1,000	1,000	4,000	28,000	C#*D#*E#*F#
12	EXCAVACIÓ CUNETA						
13	C/NOGUERA	240,130	1,300	0,400		124,868	C#*D#*E#*F#
14	CAMI MAS PALOU	77,720	1,300	0,400		40,414	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.023,288

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VORERA							
2	D 600		277,000	0,900	0,600		149,580	C#*D#*E#*F#
3	D 1500		6,000	2,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
4	D 63		73,800	0,600	1,000		44,280	C#*D#*E#*F#
6	ZONA BORINOT							
7	D315		142,000	0,900	2,200		281,160	C#*D#*E#*F#
8	D63		76,140	0,600	2,400		109,642	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 590,662

3 FD7J0015 m Tub PVC DN 400 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA BORINOT							
2			142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 142,000

4 GD75U010 m Tub PVC DN 600 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VORERAS		277,000				277,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 277,000

5 GD78U150 m Canalització amb tub de formigó armat de 150 cm de diàmetre, clase 90 segons norma UNE 127916, inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, base i reblert fins a mig tub amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VORERA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 GD571111 m Cuneta profunda triangular d'1,20 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ NOGUERA		240,130				240,130	C#*D#*E#*F#
2	CAMÍ DE MAS PALOU		77,720				77,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 317,850

7 GD78U250 m Canalització amb caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm., inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						7,220	7,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,220

8 GDD1U012 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VORERA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	BORINOT		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

9 GD5JU010 u Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VORERA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	ZONA BORINOT		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

10 FD5K0100 m Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA BORINOT		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U105	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D 125		896,000	1,200	0,600		645,120	C#*D#*E#*F#
2	D 63		86,000	1,200	0,600		61,920	C#*D#*E#*F#
3	D 500		414,170	1,200	0,600		298,202	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.005,242

2	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D 125		896,000	0,900	0,600		483,840	C#*D#*E#*F#
2	D 63		86,000	0,900	0,600		46,440	C#*D#*E#*F#
3	D 500		414,170	0,900	0,600		223,652	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 753,932

3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D 125		896,000	0,300	0,600		161,280	C#*D#*E#*F#
2	D 63		86,000	0,300	0,600		15,480	C#*D#*E#*F#
3	D 500		414,170	0,300	0,600		74,551	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 251,311

4	GFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			601,000				601,000	C#*D#*E#*F#
2			295,000				295,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 896,000

5	FFB10316	m	Conducció PEAD-PE100 DN 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

6	FM213628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FDK2A4F3 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 GFB1U007 u Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 GFB1U008 u Tap amb protecció de formigó, totalment acabat i provat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 FJS1UM40 U BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Parterre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 FN12E424 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 GF32U050 m Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris, connexions i peces especials tipus K12, col·locat i provat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					341,000		341,000	C#*D#*E#*F#
2					70,000		70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 411,000

13 GFB11111 u Desconnexió de xarxa d'agua potable existent. Totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 06 XARXA SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U105	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D 315			184,050	0,700	0,700	90,185	C#*D#*E#*F#
2	POUS		6,000	1,000	1,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,185

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D 315			184,050	0,400	0,700	51,534	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,534

3 FD7J0015 m Tub PVC DN 400 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			184,050				184,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,050

4 GDD1U012 u Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 GFB1U007 u Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 07 XARXA REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222Z002	m3	excavació de rasa de fins a 2 m de fondària i <1 m d'amplària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora petita i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargada	amplada	alçada			
2			200,000	0,600	0,800	3,000	288,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,000

2 F228Z60F m3 rebliment de rasa d'amplària sense compactar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargada	amplada	alçada			
2			200,000	0,600	0,800	3,000	288,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,000

3 F228Z010 m3 rebliment i piconat de rases o pous amb saulo d'aportacio, amb compactacio del 98% pm en tongades de 15 cm, amidament sobre perfil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargada	amplada	alçada			
2			200,000	0,600	0,200	3,000	72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

4 FDG30130 m Passatubs de PVC de D 110 mm, inclou excavació, subministrament, transport, col·locació i reblert amb solera i dau de recobriment de formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

5 O1CED80T u subministrament i col·locació de cabalímetre dn 80
inclou materials necessaris per a instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	3,000

6 F2421260 m3 càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes dins de l'obra, amb camió de 7 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llargada	amplada	alçada			
2			300,000	0,600	0,800		144,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	144,000

7 FDG3ZV05 m canalització amb un tub de pe corrugat de diàmetre 125 mm

			AMIDAMENT DIRECTE	30,000

8 FN319424 u vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	6,000

9 FFB20230 m Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000	3,000			600,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	600,000

10 FJS50014 u Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat.

			AMIDAMENT DIRECTE	23,000

11 FJSA0003 u Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	3,000

12 FN760011 u Regulador de pressió de bronze d'1 1/2" amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	3,000

13 FJ650003 u Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 FJM60009 u Manòmetre de glicerina de 1/4" de connexió amb presa manomètrica, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces especials. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 FJSB0006 u Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 FN310050 u Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 FDK20405 u Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

18 FDK20410 u Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

19 FJSZU002 U CONNEXIÓ DE XARXA DE REG A XARXA EXISTENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona verde 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Parterre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

20 FJSTU004 ut INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE POLIETILÈ DE 4 BAR I 18 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS INTERLINIA CADA 50 CM. INTEGRATS DINS DEL TUB I AUTOCOMPENSATS, COLECTORS DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE I 6 BAR, INSTAL.LATS EN XARXA GENERAL, TOTALMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vialitat-Parterre				28,000		28,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda 1				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona verda 2				14,000		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

21 FJSAU480 U PROGRAMADOR AUTÒNOM AMB ENERGIA SOLAR TIPUS 'IBIS', PER A DUES ESTACIONS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 08 XARXA BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222U105 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixa tensió		332,900	0,400	0,700		93,212	C#*D#*E#*F#
2			35,100	0,400	0,700		9,828	C#*D#*E#*F#
3			30,100	0,400	0,700		8,428	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,468

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixa tensió		332,900	0,400	0,500		66,580	C#*D#*E#*F#
2			35,100	0,400	0,500		7,020	C#*D#*E#*F#
3			30,100	0,400	0,500		6,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,620

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixa tensió		332,900	0,400	0,200		26,632	C#*D#*E#*F#
2			30,100	0,400	0,200		2,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,040

4 GG311701 m Subministrament i estesa de linia elèctrica de BT d'un circuit amb cable d'alumini RV 0,6/1 kV 3x240 + 150 mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			332,900				332,900	C#*D#*E#*F#
2			35,100				35,100	C#*D#*E#*F#
3	soterrament mas borinot		30,100				30,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 398,100

5 FGD21111 m Tub doble corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encreuament sota vial		35,100				35,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,100

6 GG1N1001 u Quadre de distribució d'enllumenat, de dimensions totals 1.410x780X320 mm., construït amb xapa d'acer innoxidable de 2 mm. de gruix, amb teulada per a protecció de la pluja, ventilacions laterals, sòcol d'ancoratge reforçat, forrejat de triple acció, maneta metàl·lica amb clau normalitzada, sistema d'ancoretge i pintat en color RAL 7032, llum interior amb portalàmpades estanc i presa de terra, amb unitat per a control i registre dels paràmetre elèctrics i alarmes, amb rellotge astronòmic incorporat vía manual, protecció contra sobretensions i conjunt de protecció i mesura amb comptadors de energía activa i reactiva segons informe de la companyia subministradora, ubicant a l'interior tots els elements de protecció, maniobra i control d'acord amb els plànols i esquemes del projecte. Inclòs transport, base de suport, muntatge, fixació, connexionat i proves segons plànols i especificacions del projecte. inclós fonaments de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			332,900				332,900	C#*D#*E#*F#
2			35,100				35,100	C#*D#*E#*F#
3			30,100				30,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 398,100

AMIDAMENTS

8 FDGZ1111 m Placa de protecció de PE contínua , de 40 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa aper sobre de la canonada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			332,900				332,900	C#*D#*E#*F#
2			35,100				35,100	C#*D#*E#*F#
3			30,100				30,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 398,100

9 FDGZ2222 m Desmuntatge de cablejat aeri de linia de baixa tensió. tot inclos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,100				30,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,100

10 FDGZ3333 ut Desmuntatge de pal de formigó existent. tot inclos

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 FDGZ4444 ut Desmuntatge de pal de fusta existent.tot inclos

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 FDGZ5555 ut Muntatge de pal de formigó de 11m. Inclos fonamentació, encastament, conversió i posta a terra. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 GFB1U007 u Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 FG23E515 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 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.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 09 XARXA ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222U105 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA		262,750	0,400	0,800		84,080	C#*D#*E#*F#
2			35,100	0,400	0,800		11,232	C#*D#*E#*F#
3	CARRER NOGUERA		157,300	0,400	0,800		50,336	C#*D#*E#*F#
4	ZONA VERDA		45,130	0,400	0,800		14,442	C#*D#*E#*F#
5	MAS BORINOT		90,000	0,400	0,800		28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 188,890

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA		262,750	0,400	0,600		63,060	C#*D#*E#*F#
2			35,100	0,400	0,600		8,424	C#*D#*E#*F#
3	CARRER NOGUERA		157,300	0,400	0,600		37,752	C#*D#*E#*F#
4	ZONA VERDA		45,130	0,400	0,600		10,831	C#*D#*E#*F#
5	MAS BORINOT		90,000	0,400	0,600		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,667

3 G228U200 m3

Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA		262,750	0,400	0,600		63,060	C#*D#*E#*F#
2	CARRER NOGUERA		157,300	0,400	0,600		37,752	C#*D#*E#*F#
3	ZONA VERDA		45,130	0,400	0,600		10,831	C#*D#*E#*F#
4	MAS BORINOT		90,000	0,400	0,600		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,243

4 FG22RG1K m Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA		262,750				262,750	C#*D#*E#*F#
2	CARRER NOGUERA		157,300				157,300	C#*D#*E#*F#
3	ZONA VERDA		45,130				45,130	C#*D#*E#*F#
4	MAS BORINOT		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 555,180

5 FGD2RG1K m Tub doble corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encreuament sota vial		35,100				35,100	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

6 GG3809U2 m Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA		262,750				262,750	C#*D#*E#*F#
2			35,100				35,100	C#*D#*E#*F#
3	CARRER NOGUERA		157,300				157,300	C#*D#*E#*F#
4	ZONA VERDA		45,130				45,130	C#*D#*E#*F#
5	MAS BORINOT		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 590,280

7 GG31450U m Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs transport a obra, grapejat sobre parament horitzontal o vertical, marcatge indeleble i material auxiliar i de fixació necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA		262,750				262,750	C#*D#*E#*F#
2			35,100				35,100	C#*D#*E#*F#
3	CARRER NOGUERA		157,300				157,300	C#*D#*E#*F#
4	ZONA VERDA		45,130				45,130	C#*D#*E#*F#
5	MAS BORINOT		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 590,280

8 GFB1U007 u Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
	2							C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

9 GHM1U055 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 12,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VORERA					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		8,000	

10 GHM1U035 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 7,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRER NOGUERA					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		6,000	

11 GHM1U010 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VERDA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		4,000	

12 GHM11111 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 9,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

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

13 FHN11111 u Lluminària amb projectors PRQ-104 de leds de 150 W de Carandini o similar, formada per xapa d'alumini anoditzat, aro portaglobus de fundició d'alumini inclós equips elèctrics i cablejat, totalment instal.lada i connexionada al cirucit i a terra, inclós caixa de protecció d'equips, inclós suport
formades per projectors PRQ-104 de leds de 150 W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRER NOGUERA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	mas borinot		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		9,000	

14 FHN31111 u Submninistrament i instal.lació de lluminària JUNIOR (JNR-V/GC HA), clase II, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015,

accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra leds de 33W; classe II tipus JNR_JUNIOR de Carandini o similar, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona verda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 GHQ3U12C u Projector circular d'alumini ip-54, per a exteriors, amb làmpada de leds de 70 W de color millorat classe II tipus EST70H_1 de Carandini o similar, sense equip elèctric, muntat amb lira

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 FHN32G81 u Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de leds de 150 W vsap, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport, del tipus EST-150 de Carandini o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

17 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

18 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

19 G9E1U010 m2 Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reposició vorera existent mas borinot		19,000	0,400			7,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,600

AMIDAMENTS

20 G2194JK5 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reposició vorera existent mas borinot		19,000	0,400			7,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,600

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 10 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GBA1U210 m Pintat amb dues capes de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	continua		973,750				973,750	C#*D#*E#*F#
2	discontinua		282,430				282,430	C#*D#*E#*F#
3			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.287,180

2 GBA32001 m2 Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de illetes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cediu el pas		1,434			3,000	4,302	C#*D#*E#*F#
2	STOP		3,180			1,000	3,180	C#*D#*E#*F#
3	Línia detenció		25,000	0,400			10,000	C#*D#*E#*F#
4	pas de vianants					235,830	235,830	C#*D#*E#*F#
5	Fletxa frontal		1,200			1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
6	Fletxa frontal i dreta		1,800			1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
7			20,800				20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 277,112

3 GBB1U111 u Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 GBB1U101 u Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 GBB1U121 u Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GBB1U151 m2 Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, inclòs el suport i la fonamentació, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-700		0,300	1,000		1,000	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,300

7 GBB1U154 m2 Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500	2,500		1,000	3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,750

8 GBBVU207 m Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-200		2,500			2,000	5,000	C#*D#*E#*F#
2	Senyals		2,500			11,000	27,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,500

9 GBBVU205 m Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-700/770		2,500			1,000	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

10 GBBVU105 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 GBBVU001 m3 Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el

subministre), segons plànols, totalment acabada

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 GBB1U130 u Placa d'aluminit de 40x40 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 GB2A1003 m Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIONA		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
2			84,000				84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 244,000

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 11 JARDINERIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GR3PU040 m3 Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vialitat-Parterre			0,150	328,170		49,226	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda 2 MAS BORINOT			0,150	810,000		121,500	C#*D#*E#*F#
3	ZONA VERDA COSTAT PEIXOS ROS			0,150	277,200		41,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 212,306

2 GR6BU101 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vialitat-Parterre			2,000	328,170		656,340	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda 2 MAS BORINOT			2,000	810,000		1.620,000	C#*D#*E#*F#
3	ZONA VERDA COSTAT PEIXOS ROS			2,000	277,200		554,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.830,740

AMIDAMENTS

3 FD5A0003 m2 Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotextil de 150 gr/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	interior rotonda		366,500				366,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 366,500

4 GR61U507 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda COSTAT ROS				24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona verda MAS BORINOT				14,000		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

5 GR61U307 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18, a arrel nua, en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 12 MOBILIARI URBA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAA3043 ut Banc neobarcino de Benito, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona verda MAS BORINOT		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	ZONA VERDA COSTAT PEIXOS ROS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

2 FQ21U011 u Subministre i col·locació de paperera tipus Salout, totalment instal·lada, inclòs el transport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA VERDA MAS BORINOT		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	ZONA VERDA COSTAT PEIXOS ROS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	VORERA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 PPAA9043 m Barana no remontable d'acer galvanitzatde 1,1m da'alçada, segons plànols, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	zona verda mas borinot	157,590				157,590	C#*D#*E#*F#
2	barana escala	61,200				61,200	C#*D#*E#*F#
3		82,900				82,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 301,690

4 PPAA3040 ut Font Atlantida ATF11 de santa&cole, totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 FQA2B038 u Multi jocs Mica de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FQA21111 u Balanci Raider de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FQA22222 u Gronxador Argon Mixte de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FQA23333 u Multi joc cromo de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FQA24444 u Balanci gat i gos de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 FQA25555 u Joc giratori hurricane de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 FQA26666 u Cartell original parcs de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 FQA27777 m Tancament de fusta ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			103,000				103,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 103,000

13 FQA28888 ut Porta de fusta 1m d'amplada ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 FQA29999 m2 Subministrament i col.locació de paviment de llosetes de cautxú reciclat de 30x30 cm i 20 mm de gruix, amb superfície antilliscant per a la formació de superfície protectora de caigudes segons UNE-EN 1177, col·locat superficialment amb junts amb adhesiu. Totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,460				20,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,460

15 E93626B0 m2 Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,460				20,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,460

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS
Capítulo 13 ESTABILITZADORS DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G3L21122 m2 Protección de taludes con malla metálica, una de triple torsión, paso de malla de 50 mm y diámetro 1,5 mm, anclada con correa de hormigón y sujeta con cables

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.820,000				1.820,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.820,000

AMIDAMENTS

2	GH446F17	m2	Revegetación de taludes, incluye el suministro y plantación de las siguientes especies arbustivas: Pistacea lentiscus, Phyllirea angustifolia, Quercus coccifera, Rhamnus alaternus, Smilax aspera, de 20 a 40 cm de altura servido en contenedor de 2 l, a densidad de 4 ut/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1.820,000	1.820,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.820,000

Obra 01 PRESUPUESTO PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 14 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Quadre de preus núm. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 6 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS (SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,74 €
P-2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18 €
P-3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	7,26 €
P-4	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,34 €
P-5	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P-6	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,88 €
P-7	E4E2566L	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70 €
P-8	E8J5A72A	m	Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	23,67 €
P-9	E93626B0	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	25,92 €
P-10	ED5A5G00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P-11	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. (TRES-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	306,30 €
P-12	F222Z002	m3	excavació de rasa de fins a 2 m de fondària i <1 m d'amplària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora petita i càrrega mecànica del material excavat (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P-13	F228Z010	m3	rebliment i piconat de rases o pous amb saulo d'aportacio, amb compactacio del 98% pm en tongades de 15 cm, amidament sobre perfil (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	23,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F228Z60F	m3	rebliment de rasa d'amplària sense compactar (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €
P-15	F2421260	m3	càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes dins de l'obra, amb camió de 7 t (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P-16	F32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	82,80 €
P-17	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-18	F32D3126	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	32,49 €
P-19	F6A11111	m	Reixat d'acer tipus RIVISA d'1,7 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,7 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat , col·locat ancorat a l'obra (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-20	F9310010	m3	Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació al 100% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71 €
P-21	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	52,83 €
P-22	F9H11A51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	51,86 €
P-23	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	51,13 €
P-24	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54 €
P-25	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P-26	FD5A0003	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotextil de 150 gr/m2 (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	FD5K0100	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	193,84 €
P-28	FD7J0015	m	Tub PVC DN 400 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (CINQUANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	57,01 €
P-29	FDG30130	m	Passatubs de PVC de D 110 mm, inclou excavació, subministrament, transport, col·locació i reblert amb solera i dau de recobriment de formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat. (VINT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	20,14 €
P-30	FDG3ZV05	m	canalització amb un tub de pe corrugat de diàmetre 125 mm (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €
P-31	FDGZ1111	m	Placa de protecció de PE contínua , de 40 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa aper sobre de la canonada. (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26 €
P-32	FDGZ2222	m	Desmuntatge de cablejat aeri de linia de baixa tensió. tot inclos (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95 €
P-33	FDGZ3333	ut	Desmuntatge de pal de formigó existent. tot inclos (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	397,91 €
P-34	FDGZ4444	ut	Desmuntatge de pal de fusta existent.tot inclos (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	211,52 €
P-35	FDGZ5555	ut	Muntatge de pal de formigó de 11m. Inclos fonamentació, encastament, conversió i posta a terra. totalment acabat. (MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.525,14 €
P-36	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-37	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	65,87 €
P-38	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	146,84 €
P-39	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	88,44 €
P-40	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	102,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	FFB10316	m	Conducció PEAD-PE100 DN 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-42	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P-43	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de sorra (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P-44	FG23E515	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P-45	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 (DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	19,20 €
P-46	FGD21111	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P-47	FGD2RG1K	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó (DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	10,42 €
P-48	FHN11111	u	Lluminària amb projectors PRQ-104 de leds de 150 W de Carandini o similar, formada per xapa d'alumini anoditzat, aro portaglobus de fundició d'alumini inclós equips elèctrics i cablejat, totalment instal.lada i connexionada al cirucit i a terra, inclós caixa de protecció d'equips, inclós suport formades per projectors PRQ-104 de leds de 150 W (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	404,02 €
P-49	FHN31111	u	Submninistrament i instal.lació de lluminària JUNIOR (JNR-V/GC HA), clase II, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015, accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra leds de 33W; classe II tipus JNR_JUNIOR de Carandini o similar, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini. (QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	478,78 €
P-50	FHN32G81	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de leds de 150 W vsap, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport, del tipus EST-150 de Carandini o similar (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	434,85 €
P-51	FJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	96,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	FJM60009	u	Manòmetre de glicerina de 1/4" de connexió amb presa manomètrica, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces especials. Tot inclòs completament acabat. (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €
P-53	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	140,85 €
P-54	FJS50014	u	Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat. (TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	3,86 €
P-55	FJSA0003	u	Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	134,72 €
P-56	FJSAU480	U	PROGRAMADOR AUTÒNOM AMB ENERGIA SOLAR TIPUS 'IBIS', PER A DUES ESTACIONS (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	158,17 €
P-57	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	84,70 €
P-58	FJSTU004	ut	INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE POLIETILÈ DE 4 BAR I 18 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS INTERLINIA CADA 50 CM. INTEGRATS DINS DEL TUB I AUTOCOMPENSATS, COLECTORS DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE I 6 BAR, INSTAL.LATS EN XARXA GENERAL, TOTALMENT ACABAT. (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-59	FJSZU002	U	CONNEXIÓ DE XARXA DE REG A XARXA EXISTENT (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	217,09 €
P-60	FM213628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	423,33 €
P-61	FN12E424	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	281,98 €
P-62	FN310050	u	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	19,91 €
P-63	FN319424	u	vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	72,50 €
P-64	FN760011	u	Regulador de pressió de bronze d'1 1/2" amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	129,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	FQ21U011	u	Subministre i col·locació de paperera tipus Salout, totalment instal·lada, inclòs el transport (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	74,90 €
P-66	FQA21111	u	Balanci Raider de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS)	1.579,00 €
P-67	FQA22222	u	Gronxador Argon Mixte de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	930,69 €
P-68	FQA23333	u	Multi joc cromo de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (TRES MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS)	3.154,00 €
P-69	FQA24444	u	Balanci gat i gos de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS)	1.174,00 €
P-70	FQA25555	u	Joc giratori hurricane de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-71	FQA26666	u	Cartell original parcs de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS)	239,00 €
P-72	FQA27777	m	Tancament de fusta ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	30,25 €
P-73	FQA28888	ut	Porta de fusta 1m d'amplada ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (CENT QUARANTA EUROS)	140,00 €
P-74	FQA29999	m2	Subministrament i col.locació de paviment de llosetes de cautxú reciclat de 30x30 cm i 20 mm de gruix, amb superfície antilliscant per a la formació de superfície protectora de caigudes segons UNE-EN 1177, col·locat superficialment amb junts amb adhesiu. Totalment acabat (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	36,25 €
P-75	FQA2B038	u	Multi jocs Mica de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-76	G2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,88 €
P-77	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	6,92 €
P-78	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,74 €
P-80	G21B1008	m	Demolició de tanca de bloc de formigó o equivalent, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96 €
P-81	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	34,24 €
P-82	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	56,16 €
P-83	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 (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-84	G221U115	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 (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €
P-85	G222U105	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 (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P-86	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P-87	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 (SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	7,31 €
P-88	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	33,86 €
P-89	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P-90	G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	G3L21122	m2	Protección de taludes con malla metálica, una de triple torsión, paso de malla de 50 mm y diámetro 1,5 mm, anclada con correa de hormigón y sujeta con cables (ONZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	11,93 €
P-92	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (DINOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	19,24 €
P-93	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	18,05 €
P-94	G9650IC2	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada ICS-25 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	25,73 €
P-95	G974U020	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21 €
P-96	G9E1U010	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,54 €
P-97	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	95,64 €
P-98	GB2A1003	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,88 €
P-99	GBA1U210	m	Pintat amb dues capes de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60 €
P-100	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de illetes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	16,40 €
P-101	GBB1U101	u	Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (SETANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	73,07 €
P-102	GBB1U111	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CENT VINT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	120,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-103	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CENT QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	140,69 €
P-104	GBB1U130	u	Placa d'aluminit de 40x40 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	41,57 €
P-105	GBB1U151	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, inclòs el suport i la fonamentació, totalment col·locada (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	323,73 €
P-106	GBB1U154	m2	Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	173,95 €
P-107	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	182,89 €
P-108	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	138,11 €
P-109	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	35,83 €
P-110	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (NORANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	96,02 €
P-111	GD571111	m	Cuneta profunda triangular d'1,20 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,48 €
P-112	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	273,90 €
P-113	GD75U010	m	Tub PVC DN 600 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	33,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-114	GD78U150	m	Canalització amb tub de formigó armat de 150 cm de diàmetre, clase 90 segons norma UNE 127916, inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, base i reblert fins a mig tub amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	405,84 €
P-115	GD78U250	m	Canalització amb caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm., inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	833,18 €
P-116	GDD1U012	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	490,08 €
P-117	GF32U050	m	Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris, connexions i peces especials tipus K12, col·locat i provat (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	157,30 €
P-118	GFB11111	u	Desconnexió de xarxa d'agua potable existent. Totalment acabat. (DOS-CENTS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	200,12 €
P-119	GFB1U007	u	Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	168,81 €
P-120	GFB1U008	u	Tap amb protecció de formigó, totalment acabat i provat (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	168,81 €
P-121	GFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat (NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	9,37 €
P-122	GG1N1001	u	Quadre de distribució d'enllumenat, de dimensions totals 1.410x780X320 mm., construït amb xapa d'acer innoxidable de 2 mm. de gruix, amb teulada per a protecció de la pluja, ventilacions laterals, sòcol d'ancoratge reforçat, forrejat de triple acció, maneta metàl·lica amb clau normalitzada, sistema d'ancoretge i pintat en color RAL 7032, llum interior amb portalàmpades estanc i presa de terra, amb unitat per a control i registre dels paràmetre elèctrics i alarmes, amb rellotge astronòmic incorporat vía manual, protecció contra sobretensions i conjunt de protecció i mesura amb comptadors de energía activa i reactiva segons informe de la companyia subministradora, ubicant a l'interior tots els elements de protecció, maniobra i control d'acord amb els plànols i esquemes del projecte. Inclòs transport, base de suport, muntatge, fixació, connexionat i proves segons plànols i especificacions del projecte. inclós fonaments de formigó. (MIL NOU-CENTS EUROS)	1.900,00 €
P-123	GG311701	m	Subministrament i estesa de linia elèctrica de BT d'un circuit amb cable d'alumini RV 0,6/1 kV 3x240 + 150 mm2 (SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	16,73 €
P-124	GG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs transport a obra, grapejat sobre parament horitzontal o vertical, marcatge indeleble i material auxiliar i de fixació necessari (CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	5,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-125	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-126	GH446F17	m2	Revegetación de taludes, incluye el suministro y plantación de las siguientes especies arbustivas: Pistacea lentiscus, Phyllirea angustifolia, Quercus coccifera, Rhamnus alaternus, Smilax aspera, de 20 a 40 cm de altura servido en contenedor de 2 l, a densidad de 4 ut/m2 (DEU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	10,71 €
P-127	GHM11111	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 9,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	566,23 €
P-128	GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	286,14 €
P-129	GHM1U035	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 7,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	441,94 €
P-130	GHM1U055	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 12,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	766,93 €
P-131	GHQ3U12C	u	Projector circular d'alumini ip-54, per a exteriors, amb làmpada de leds de 70 W de color millorat classe II tipus EST70H_1 de Carandini o similar, sense equip elèctric, muntat amb lira (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	214,10 €
P-132	GR3PU040	m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	31,47 €
P-133	GR61U307	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18, a arrel nua, en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	61,62 €
P-134	GR61U507	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	124,12 €
P-135	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de	4,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			l'obra (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	
P-136	O1CED80T	u	subministrament i col·locació de cabalímetre dn 80 inclou materials necessaris per a instal·lació (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	236,12 €
P-137	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (DEU MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10.098,77 €
P-138	PPAA3040	ut	Font Atlantida ATF11 de santa&cole, totalment acabat. (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €
P-139	PPAA3043	ut	Banc neobarcino de Benito, totalment acabat. (CENT VUITANTA-SET EUROS)	187,00 €
P-140	PPAA8043	m2	Escala de formigó, inclos formigó HM-20, malla d'acer 15 x 15 cm de 8 mm de diàmetre i encofrat, segons planols, totalment acabada. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	68,30 €
P-141	PPAA9043	m	Barana no remontable d'acer galvanitzatde 1,1m da'alçada, segons plànols, totalment acabada. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	28,30 €

Martí Corominas i Blanch
Eng. de Camins, Canals i Ports
Col.núm. 11.039

Figueres, maig 2016

Quadre de preus núm. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 12/05/16 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 6 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS	16,74 €
			Altres conceptes	16,74000 €
P-2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,18 €
			Altres conceptes	3,18000 €
P-3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	7,26 €
			Altres conceptes	7,26000 €
P-4	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	81,34 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,74000 €
			Altres conceptes	11,60000 €
P-5	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,93 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00556 €
			Altres conceptes	0,92444 €
P-6	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	9,88 €
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	5,86740 €
			Altres conceptes	4,01260 €
P-7	E4E2566L	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	35,70 €
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	18,14063 €
			Altres conceptes	17,55937 €
P-8	E8J5A72A	m	Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	23,67 €
	B8J5A702	m	Peça de formigó polímer per a coronació de parets de 21 a 30 cm de gruix, de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard	17,09400 €
	B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2,5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,30169 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00091 €
			Altres conceptes	6,27340 €
P-9	E93626B0	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	25,92 €
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,86521 €
			Altres conceptes	17,05479 €
P-10	ED5A5G00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	8,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD5B1J00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	3,09750 €
			Altres conceptes	5,42250 €
P-11	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.	306,30 €
			Altres conceptes	306,30000 €
P-12	F222Z002	m3	excavació de rasa de fins a 2 m de fondària i <1 m d'amplària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora petita i càrrega mecànica del material excavat	4,75 €
			Altres conceptes	4,75000 €
P-13	F228Z010	m3	rebliment i piconat de rases o pous amb saulo d'aportacio, amb compactacio del 98% pm en tongades de 15 cm, amidament sobre perfil	23,38 €
	B0321000	m3	sauló sense garbellar	15,45600 €
	B0111000	m3	Aigua	0,05050 €
			Altres conceptes	7,87350 €
P-14	F228Z60F	m3	rebliment de rasa d'amplària sense compactar	4,94 €
			Altres conceptes	4,94000 €
P-15	F2421260	m3	càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes dins de l'obra, amb camió de 7 t	2,88 €
			Altres conceptes	2,88000 €
P-16	F32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	82,80 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	66,57000 €
			Altres conceptes	16,23000 €
P-17	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,27 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00665 €
			Altres conceptes	1,26335 €
P-18	F32D3126	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	32,49 €
	B0D81450	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,03902 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,11581 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,83992 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,20745 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,26300 €
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,33000 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,08646 €
			Altres conceptes	27,60834 €
P-19	F6A11111	m	Reixat d'acer tipus RIVISA d'1,7 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,7 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat , col·locat ancorat a l'obra	35,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6A19N60	m	Reixat d'acer d'1,8 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,8 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	24,99000	€
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,02930	€
			Altres conceptes	9,27070	€
P-20	F9310010	m3	Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació al 100% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.	22,71	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
	B0372U20	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	16,77500	€
			Altres conceptes	5,88450	€
P-21	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	52,83	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	48,25000	€
			Altres conceptes	4,58000	€
P-22	F9H11A51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	51,86	€
	B9H11A51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític	47,30000	€
			Altres conceptes	4,56000	€
P-23	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	51,13	€
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	46,58000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-24	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2	0,54	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,39000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-25	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,41	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,37000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-26	FD5A0003	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotextil de 150 gr/m2	9,22	€
	B7B111C0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 130 a 140 g/m2	0,97650	€
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,95500	€
			Altres conceptes	2,28850	€
P-27	FD5K0100	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat.	193,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	47,16154	€
	BD5MUC10	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	55,40000	€
	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	7,97412	€
			Altres conceptes	83,30434	€
P-28	FD7J0015	m	Tub PVC DN 400 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	57,01	€
			Sense descomposició	57,01000	€
P-29	FDG30130	m	Passatubs de PVC de D 110 mm, inclou excavació, subministrament, transport, col·locació i reblert amb solera i dau de recobriment de formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat.	20,14	€
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	3,27420	€
	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	6,04100	€
			Altres conceptes	10,82480	€
P-30	FDG3ZV05	m	canalització amb un tub de pe corrugat de diàmetre 125 mm	3,93	€
	BG22TL10	m	tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,44650	€
			Altres conceptes	1,48350	€
P-31	FDGZ1111	m	Placa de protecció de PE contínua , de 40 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa aper sobre de la canonada.	5,26	€
			Sense descomposició	5,26000	€
P-32	FDGZ2222	m	Desmuntatge de cablejat aeri de linia de baixa tensió. tot inclos	3,95	€
			Sense descomposició	3,95000	€
P-33	FDGZ3333	ut	Desmuntatge de pal de formigó existent. tot inclos	397,91	€
			Sense descomposició	397,91000	€
P-34	FDGZ4444	ut	Desmuntatge de pal de fusta existent.tot inclos	211,52	€
			Sense descomposició	211,52000	€
P-35	FDGZ5555	ut	Muntatge de pal de formigó de 11m. Inclos fonamentació, encastament, conversió i posta a terra. totalment acabat.	1.525,14	€
			Sense descomposició	1.525,14000	€
P-36	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,29	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220	€
			Altres conceptes	0,17780	€
P-37	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	65,87	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,00000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,10330	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,75400	€
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,12300	€
	BDKZH5C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	12,49000	€
			Altres conceptes	47,39970	€
P-38	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	146,84	€
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,24300	€
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	1,80960	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,40000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,72310	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	66,89000	€
			Altres conceptes	61,77430	€
P-39	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil	88,44	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,19071	€
	B0641080	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	10,18039	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,20080	€
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	12,13000	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,85000	€
			Altres conceptes	62,88810	€
P-40	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa	102,69	€
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	28,87000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,79940	€
	B0641080	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	19,82497	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,35208	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,21000	€
			Altres conceptes	49,63355	€
P-41	FFB10316	m	Conducció PEAD-PE100 DN 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.	5,86	€
	BF1126	m	Tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-100 i 16 bar de pressió nominal	4,33500	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,48249	€
			Altres conceptes	1,04251	€
P-42	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs	3,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			completament acabat.	
	BFB20230	m	Tub de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal	1,91760 €
			Altres conceptes	2,00240 €
P-43	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de sorra	4,10 €
	B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	2,02720 €
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,07100 €
			Altres conceptes	1,00180 €
P-44	FG23E515	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	3,13 €
	BG23E510	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,42800 €
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,23000 €
			Altres conceptes	1,47200 €
P-45	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	19,20 €
	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 €
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,38000 €
			Altres conceptes	9,57000 €
P-46	FGD21111	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó	16,24 €
			Sense descomposició	16,24000 €
P-47	FGD2RG1K	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó	10,42 €
	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	7,17920 €
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,14200 €
			Altres conceptes	1,09880 €
P-48	FHN11111	u	Lluminària amb projectors PRQ-104 de leds de 150 W de Carandini o similar, formada per xapa d'alumini anoditzat, aro portaglobus de fundició d'alumini inclós equips elèctrics i cablejat, totalment instal.lada i connexionada al cirucit i a terra, inclós caixa de protecció d'equips, inclós suport formades per projectors PRQ-104 de leds de 150 W	404,02 €
			Sense descomposició	404,02000 €
P-49	FHN31111	u	Submninistrament i instal.lació de lluminària JUNIOR (JNR-V/GC HA), clase II, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015, accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra leds de 33W; classe II tipus JNR_JUNIOR de Carandini o similar, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini.	478,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHN8JNR7	u	Lluminària JUNIOR (JNR-H/GC), clase I, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015, accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra Vsap 70W, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini.	369,00000	€
			Altres conceptes	109,78000	€
P-50	FHN32G81	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de leds de 150 W vsap, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport, del tipus EST-150 de Carandini o similar	434,85	€
	BHN32G80	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta d'alumini, tipus QSA-10, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip	411,56000	€
			Altres conceptes	23,29000	€
P-51	FJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	96,54	€
	BJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	78,35000	€
			Altres conceptes	18,19000	€
P-52	FJM60009	u	Manòmetre de glicerina de 1/4" de connexió amb presa manomètrica, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces especials. Tot inclòs completament acabat.	14,03	€
	BJM60009	u	Manòmetre de glicerina d'1/4" de connexió amb presa manomètrica, inclou part proporcional de peces especials	7,10000	€
			Altres conceptes	6,93000	€
P-53	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE	140,85	€
			Sense descomposició	140,85000	€
P-54	FJS50014	u	Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat.	3,86	€
	BFB20105	m	Tub de polietilè de 16 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 6 bar de pressió nominal	0,66000	€
	BJS50002	u	Degoter per insertar autocompensant tipus 'tech flow' o equivalent, de cabal nominal 8 l/h, inclou part proporcional de peces de connexió	0,93000	€
			Altres conceptes	2,27000	€
P-55	FJSA0003	u	Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	134,72	€
	BJSA0003	u	Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació	53,05000	€
			Altres conceptes	81,67000	€
P-56	FJSAU480	U	PROGRAMADOR AUTÒNOM AMB ENERGIA SOLAR TIPUS 'IBIS', PER A DUES ESTACIONS	158,17	€
			Sense descomposició	158,17000	€
P-57	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	84,70	€
	BJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2", inclou part proporcional de peces de connexió	66,98000	€
			Altres conceptes	17,72000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	FJSTU004	ut	INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE POLIETILÈ DE 4 BAR I 18 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS INTERLINIA CADA 50 CM. INTEGRATS DINS DEL TUB I AUTOCOMPENSATS, COLECTORS DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE I 6 BAR, INSTAL.LATS EN XARXA GENERAL, TOTALMENT ACABAT.	5,95 €
			Sense descomposició	5,95000 €
P-59	FJSZU002	U	CONNEXIÓ DE XARXA DE REG A XARXA EXISTENT	217,09 €
			Sense descomposició	217,09000 €
P-60	FM213628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	423,33 €
	BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	296,30000 €
	BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,44000 €
			Altres conceptes	125,59000 €
P-61	FN12E424	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	281,98 €
	BN12E420	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	183,13000 €
			Altres conceptes	98,85000 €
P-62	FN310050	u	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2", inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	19,91 €
	BN310050	u	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2"	13,78000 €
			Altres conceptes	6,13000 €
P-63	FN319424	u	vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	72,50 €
	BN319420	u	vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, 16 bar de pn, de bronze, preu alt	54,22000 €
			Altres conceptes	18,28000 €
P-64	FN760011	u	Regulador de pressió de bronze d'1 1/2" amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	129,88 €
	BN760011	u	Regulador de pressió de bronze d'1 1/2" amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou part proporcional de peces de connexió	114,52000 €
			Altres conceptes	15,36000 €
P-65	FQ21U011	u	Subministre i col·locació de paperera tipus Salout, totalment instal·lada, inclòs el transport	74,90 €
	BQ21U011	u	Paperera Salou	64,00000 €
			Altres conceptes	10,90000 €
P-66	FQA21111	u	Balanci Raider de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	1.579,00 €
			Sense descomposició	1.579,00000 €
P-67	FQA22222	u	Gronxador Argon Mixte de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	930,69 €
			Sense descomposició	930,69000 €
P-68	FQA23333	u	Multi joc cromo de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	3.154,00 €
			Sense descomposició	3.154,00000 €
P-69	FQA24444	u	Balanci gat i gos de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	1.174,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició 1.174,00000 €	
P-70	FQA25555	u	Joc giratori hurricane de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	850,00 €
			Sense descomposició 850,00000 €	
P-71	FQA26666	u	Cartell original parcs de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	239,00 €
			Sense descomposició 239,00000 €	
P-72	FQA27777	m	Tancament de fusta ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	30,25 €
			Sense descomposició 30,25000 €	
P-73	FQA28888	ut	Porta de fusta 1m d'amplada ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	140,00 €
			Sense descomposició 140,00000 €	
P-74	FQA29999	m2	Subministrament i col.locació de paviment de llosetes de cautxú reciclat de 30x30 cm i 20 mm de gruix, amb superfície antilliscant per a la formació de superfície protectora de caigudes segons UNE-EN 1177, col·locat superficialment amb junts amb adhesiu. Totalment acabat	36,25 €
			Sense descomposició 36,25000 €	
P-75	FQA2B038	u	Multi jocs Mica de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat.	2.000,00 €
			Sense descomposició 2.000,00000 €	
P-76	G2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	6,88 €
			Altres conceptes 6,88000 €	
P-77	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	6,92 €
			Altres conceptes 6,92000 €	
P-78	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària	4,98 €
			Altres conceptes 4,98000 €	
P-79	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	0,74 €
			Altres conceptes 0,74000 €	
P-80	G21B1008	m	Demolició de tanca de bloc de formigó o equivalent, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	14,96 €
			Altres conceptes 14,96000 €	
P-81	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	34,24 €
			Altres conceptes 34,24000 €	
P-82	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	56,16 €
			Altres conceptes 56,16000 €	
P-83	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	2,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,10000	€
P-84	G221U115	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	2,42	€
			Altres conceptes	2,42000	€
P-85	G222U105	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	6,49	€
			Altres conceptes	6,49000	€
P-86	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	2,37	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
			Altres conceptes	2,31950	€
P-87	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	7,31	€
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de material seleccionat per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	3,60000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
			Altres conceptes	3,65950	€
P-88	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	33,86	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	29,65200	€
			Altres conceptes	4,15750	€
P-89	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques	0,62	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€
			Altres conceptes	0,56950	€
P-90	G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	0,53	€
			Altres conceptes	0,53000	€
P-91	G3L21122	m2	Protección de taludes con malla metálica, una de triple torsión, paso de malla de 50 mm y diámetro 1,5 mm, anclada con correa de hormigón y sujeta con cables	11,93	€
	B3L2C000	m	Cable de acero para sujeción de mallas protectoras	0,51350	€
	B0A236SA	m2	Tela metálica de triple torsión de alambre galvanizado de 50 mm de paso de malla y de D 1,5 mm	3,68000	€
	B065EH0C	m3	Hormigón HA-30/P/20/IIIa de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 300 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIIa	0,62632	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,48800	€
			Altres conceptes	6,62218	€
P-92	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	19,24	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05050	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	17,74800 €
			Altres conceptes	1,44150 €
P-93	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	18,05 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,10900 €
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,18524 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	5,39016 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05260 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,84000 €
	B9651UA1	m	Vorada de vianants A1 20x14 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	4,09500 €
			Altres conceptes	6,37800 €
P-94	G9650IC2	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada ICS-25 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	25,73 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	6,55560 €
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,94718 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,84000 €
	B9651IC2	m	Vorada de calçada ICS-25 28x25 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	11,76000 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,10900 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05260 €
			Altres conceptes	4,46562 €
P-95	G974U020	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	15,21 €
	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	4,10240 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,02630 €
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,59262 €
	B974U020	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix	5,59650 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,05450 €
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I/32,5	0,06883 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000 €
			Altres conceptes	4,34885 €
P-96	G9E1U010	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients	23,54 €
	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	5,12800 €
	B9E1U001	m2	Rajola hidràulica de morter de ciment gris de 20x20x2,5 cm	5,92200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I/32,5	0,13766	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,53980	€
			Altres conceptes	9,81254	€
P-97	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	95,64	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,10000	€
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	76,48200	€
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,24000	€
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,32000	€
			Altres conceptes	15,49800	€
P-98	GB2A1003	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	28,88	€
	BBM21003	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal C-120, elements de fixació, material auxiliar i captafars	21,92000	€
			Altres conceptes	6,96000	€
P-99	GBA1U210	m	Pintat amb dues capes de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.	0,60	€
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,03840	€
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,22120	€
			Altres conceptes	0,34040	€
P-100	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de illetes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	16,40	€
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,38400	€
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	2,21200	€
			Altres conceptes	13,80400	€
P-101	GBB1U101	u	Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	73,07	€
	BBM1U101	u	Placa triangular de 90 cm, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	61,01000	€
			Altres conceptes	12,06000	€
P-102	GBB1U111	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	120,18	€
	BBM1U111	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	106,69000	€
			Altres conceptes	13,49000	€
P-103	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	140,69	€
	BBM1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	123,97000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,72000	€
P-104	GBB1U130	u	Placa d'aluminit de 40x40 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	41,57	€
	BBM1U130	u	Placa d'alumini de 40x40 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	31,20000	€
			Altres conceptes	10,37000	€
P-105	GBB1U151	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, inclòs el suport i la fonamentació, totalment col·locada	323,73	€
	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	6,15360	€
	BBMZU105	m	Suport de tub d'alunimi de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	20,03200	€
	BBM1U151	m2	Placa d'alumini a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	217,74000	€
			Altres conceptes	79,80440	€
P-106	GBB1U154	m2	Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	173,95	€
	BBM1U154	m2	Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2, incloses brides i elements de fixació al suport	159,01000	€
			Altres conceptes	14,94000	€
P-107	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	182,89	€
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	87,40800	€
			Altres conceptes	95,48200	€
P-108	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	138,11	€
	BBMZU622	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 114 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	77,02000	€
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	46,50000	€
			Altres conceptes	14,59000	€
P-109	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	35,83	€
	BBMZU612	m	Pal d'alumini de 114 mm de diàmetre, designació MD del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	32,72000	€
			Altres conceptes	3,11000	€
P-110	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	96,02	€
	BBMZU614	m	Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	90,21000	€
			Altres conceptes	5,81000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	GD571111	m	Cuneta profunda triangular d'1,20 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	13,48 €
	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	7,85330 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05260 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,05750 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02398 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,28014 €
			Altres conceptes	5,21248 €
P-112	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols	273,90 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	76,48200 €
	BD5ZUC01	u	Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura	72,21000 €
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,69320 €
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,72800 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,84800 €
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,44800 €
			Altres conceptes	118,49080 €
P-113	GD75U010	m	Tub PVC DN 600 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	33,49 €
	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	17,94800 €
	BD75U030	m	Tub PVC DN 310 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201	6,77250 €
			Altres conceptes	8,76950 €
P-114	GD78U150	m	Canalització amb tub de formigó armat de 150 cm de diàmetre, clase 90 segons norma UNE 127916, inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, base i reblert fins a mig tub amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	405,84 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,20000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,39450 €
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,44800 €
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	3,22400 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	91,63272 €
	BFG1U315	m	Tub de formigó armat prefabricat de DN 150 cm, classe 90 segons norma UNE 127916, inclòs junta elastomèrica	224,73660 €
			Altres conceptes	81,20418 €
P-115	GD78U250	m	Canalització amb caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm., inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	833,18 €
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,57600 €
	BFG1U322	m	Caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm.	522,10740 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	4,21600	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,88000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,65750	€
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	175,98144	€
			Altres conceptes	123,76166	€
P-116	GDD1U012	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols	490,08	€
	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	59,48480	€
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	20,16000	€
	B071U001	m3	Morter M-80	3,42150	€
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	95,66000	€
	BDD1U024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	64,75000	€
	BDD1U004	u	Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs	62,80000	€
			Altres conceptes	183,80370	€
P-117	GF32U050	m	Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris, connexions i peces especials tipus K12, col·locat i provat	157,30	€
	BF32U050	m	Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat, inclòs p.p. d'accessoris i peces especials, tipus K12	131,48820	€
	B0111000	m3	Aigua	0,23836	€
			Altres conceptes	25,57344	€
P-118	GFB11111	u	Desconnexió de xarxa d'agua potable existent. Totalment acabat.	200,12	€
			Sense descomposició	200,12000	€
P-119	GFB1U007	u	Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat	168,81	€
	BFB1U008	U	Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent o tap de finalització de xarxa	90,15000	€
	B051U003	T	Ciment pòrtland cem I/32,5	0,26984	€
	B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	7,96400	€
			Altres conceptes	70,42616	€
P-120	GFB1U008	u	Tap amb protecció de formigó, totalment acabat i provat	168,81	€
	BFB1U008	U	Materials adients per a cada connexió entre la nova xarxa i l'existent o tap de finalització de xarxa	90,15000	€
	B0312400	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	7,96400	€
	B051U003	T	Ciment pòrtland cem I/32,5	0,26984	€
			Altres conceptes	70,42616	€
P-121	GFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	9,37	€
	BFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, DN 125 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	6,08730	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,01515 €
			Altres conceptes	3,26755 €
P-122	GG1N1001	u	Quadre de distribució d'enllumenat, de dimensions totals 1.410x780X320 mm., construït amb xapa d'acer innoxidable de 2 mm. de gruix, amb teulada per a protecció de la pluja, ventilacions laterals, sòcol d'ancoratge reforçat, forrejat de triple acció, maneta metàl·lica amb clau normalitzada, sistema d'ancoretge i pintat en color RAL 7032, llum interior amb portalàmpades estanc i presa de terra, amb unitat per a control i registre dels paràmetre elèctrics i alarmes, amb rellotge astronòmic incorporat vía manual, protecció contra sobretensions i conjunt de protecció i mesura amb comptadors de energía activa i reactiva segons informe de la companyia subministradora, ubicant a l'interior tots els elements de protecció, maniobra i control d'acord amb els plànols i esquemes del projecte. Inclòs transport, base de suport, muntatge, fixació, connexionat i proves segons plànols i especificacions del projecte. inclós fonaments de formigó.	1.900,00 €
			Sense descomposició	1.900,00000 €
P-123	GG311701	m	Subministrament i estesa de linia elèctrica de BT d'un circuit amb cable d'alumini RV 0,6/1 kV 3x240 + 150 mm2	16,73 €
	BG311900	M	Cable d'alumini designació RV 0,6/1 kV 3x240+150 mm2 inclòs material auxiliar necessari	12,89000 €
			Altres conceptes	3,84000 €
P-124	GG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs transport a obra, grapejat sobre parament horitzontal o vertical, marcatge indeleble i material auxiliar i de fixació necessari	5,83 €
	BG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	1,83000 €
			Altres conceptes	4,00000 €
P-125	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari	5,93 €
	BGW38000	u	Part proporcional d´accessoris per a conductors de coure nus	0,12544 €
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,10000 €
			Altres conceptes	4,70456 €
P-126	GH446F17	m2	Revegetación de taludes, incluye el suministro y plantación de las siguientes especies arbustivas: Pistacea lentiscus, Phyllirea angustifolia, Quercus coccifera, Rhamnus alaternus, Smilax aspera, de 20 a 40 cm de altura servido en contenedor de 2 l, a densidad de 4 ut/m2	10,71 €
			Sense descomposició	10,71000 €
P-127	GHM11111	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 9,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	566,23 €
			Sense descomposició	566,23000 €
P-128	GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	286,14 €
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,20000 €
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	11,36000 €
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,22000 €
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,67000 €
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,87000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x2,5 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	3,21600	€
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	5,40000	€
	BHM1U010	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 4 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	152,01000	€
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	12,20000	€
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	15,18975	€
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	0,71500	€
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	16,61000	€
			Altres conceptes	63,47925	€
P-129	GHM1U035	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 7,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	441,94	€
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	16,61000	€
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	11,36000	€
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	36,45540	€
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,67000	€
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,22000	€
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	12,20000	€
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	5,40000	€
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x2,5 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	6,43200	€
	BHM1U035	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 7 m d'alçaria, planxa de 3 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó	218,34000	€
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	0,85800	€
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,24400	€
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,64000	€
			Altres conceptes	127,51060	€
P-130	GHM1U055	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 12,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	766,93	€
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	2,64000	€
	BG21U032	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, i una rigidesa dielèctrica de 2000 V,inclòs p.p. de peces especials i accessoris	0,85800	€
	BG31230U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x2,5 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	9,64800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG3ZU010	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	5,40000	€
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	12,20000	€
	BGDZU020	u	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,22000	€
	BGDZU030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,67000	€
	BHM1U055	u	Columna metàl·lica troncocònica totalment galvanitzada de 12 m d'alçaria, planxa de 4 mm, amb base platina, per anar muntada amb perns d'ancoratge sobre dau de formigó.	526,49000	€
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	11,36000	€
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	16,61000	€
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	45,90680	€
	BG22U100	m	Tub flexible corrugat de PVC de diàmetre 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,24400	€
			Altres conceptes	131,68320	€
P-131	GHQ3U12C	u	Projector circular d'alumini ip-54, per a exteriors, amb làmpada de leds de 70 W de color millorat classe II tipus EST70H_1 de Carandini o similar, sense equip elèctric, muntat amb lira	214,10	€
	BHQ0U011	u	Projector circular d'alumini IP-54,lampada 250/400 W, sense equip	183,60000	€
	BHU3U041	u	Làmpada de vapor de sodi de pressió alta de 250 w, plus	16,17000	€
			Altres conceptes	14,33000	€
P-132	GR3PU040	m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny	31,47	€
	BR3PU002	m3	Terra vegetal adobada, desinfectada i garbellada, inclòs transport a l'obra	26,27000	€
			Altres conceptes	5,20000	€
P-133	GR61U307	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18, a arrel nua, en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	61,62	€
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,72000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,27720	€
	BR471107	u	Subministrament d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18 a arrel nua	31,73000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,17400	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,22648	€
			Altres conceptes	24,49232	€
P-134	GR61U507	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	124,12	€
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,72000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,27720	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,22648	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,17400	€
	BR472107	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM)	93,31000	€
			Altres conceptes	25,41232	€
P-135	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,97	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,13000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,92000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01386	€
	BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	0,56000	€
	BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,03045	€
			Altres conceptes	3,31569	€
P-136	O1CED80T	u	subministrament i col·locació de cabalímetre dn 80 inclou materials necessaris per a instal·lació	236,12	€
			Altres conceptes	236,12000	€
P-137	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	10.098,77	€
			Sense descomposició	10.098,77000	€
P-138	PPAA3040	ut	Font Atlantida ATF11 de santa&cole, totalment acabat.	900,00	€
			Sense descomposició	900,00000	€
P-139	PPAA3043	ut	Banc neobarcino de Benito, totalment acabat.	187,00	€
			Sense descomposició	187,00000	€
P-140	PPAA8043	m2	Escala de formigó, inclos formigó HM-20, malla d'acer 15 x 15 cm de 8 mm de diàmetre i encofrat, segons planols, totalment acabada.	68,30	€
			Sense descomposició	68,30000	€
P-141	PPAA9043	m	Barana no remontable d'acer galvanitzatde 1,1m da'alçada, segons plànols, totalment acabada.	28,30	€
			Sense descomposició	28,30000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Martí Corominas i Blanch
Eng. de Camins, Canals i Ports
Col.núm. 11.039

Figueres, maig 2016

Pressupostos parcials

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 90)	0,53	1.724,233	913,84
2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 79)	0,74	20,000	14,80
3	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 77)	6,92	1.011,130	6.997,02
4	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 82)	56,16	8,000	449,28
5	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 81)	34,24	3,000	102,72
6	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 (P - 83)	2,10	700,500	1.471,05
7	G221U115	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 (P - 84)	2,42	3.048,530	7.377,44
8	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 86)	2,37	2.059,500	4.881,02
9	G21B1008	m	Demolició de tanca de bloc de formigó o equivalent, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 80)	14,96	204,900	3.065,30
10	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària (P - 78)	4,98	330,000	1.643,40

TOTAL Capítulo 01.01 26.915,87

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 2)	3,18	540,000	1.717,20
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 3)	7,26	156,314	1.134,84
3	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 6)	9,88	233,934	2.311,27
4	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 4)	81,34	132,920	10.811,71

PRESSUPOST

5	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 5)	0,93	3.686,680	3.428,61
6	F32D3126	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 18)	32,49	906,480	29.451,54
7	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 17)	1,27	6.190,937	7.862,49
8	F32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 16)	82,80	146,400	12.121,92
9	ED5A5G00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre (P - 10)	8,52	44,540	379,48
10	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 6 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS (P - 1)	16,74	408,700	6.841,64
11	E4E2566L	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 7)	35,70	121,000	4.319,70
12	E8J5A72A	m	Coronament de paret de 21 a 30 cm de gruix, amb peça de formigó polimèric de secció en U i amb dos cantells en escaire, de color estàndard, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 2,5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 8)	23,67	110,000	2.603,70
13	F6A11111	m	Reixat d'acer tipus RIVISA d'1,7 m d'alçària format per panells de 2,65 x 1,7 m amb malla enmarcada , marc format per tub de 50x30x2 mm i malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 2 mm de gruix , situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat , col·locat ancorat a l'obra (P - 19)	35,29	283,080	9.989,89

TOTAL Capítulo 01.02 92.973,99

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 03 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9310010	m3	Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació al 100% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs. (P - 20)	22,71	901,289	20.468,27
2	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 (P - 24)	0,54	1.603,690	865,99
3	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 25)	0,41	3.071,380	1.259,27
4	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 23)	51,13	392,880	20.087,95
5	F9H11A51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 22)	51,86	392,880	20.374,76
6	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 21)	52,83	198,118	10.466,57
7	G974U020	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 95)	15,21	435,850	6.629,28

PRESSUPOST

8	G9650IC2	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada ICS-25 28x25 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 94)	25,73	435,850	11.214,42
9	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 97)	95,64	247,643	23.684,58
10	G9E1U010	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients (P - 96)	23,54	1.203,350	28.326,86
11	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 93)	18,05	270,750	4.887,04
12	PPAA8043	m2	Escala de formigó, inclos formigó HM-20, malla d'acer 15 x 15 cm de 8 mm de diàmetre i encofrat, segons planols, totalment acabada. (P - 140)	68,30	44,880	3.065,30
13	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 92)	19,24	334,992	6.445,25
14	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 89)	0,62	1.077,520	668,06

TOTAL Capítulo 01.03 158.443,60

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 04 XARXA DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	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 (P - 85)	6,49	1.023,288	6.641,14
2	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 (P - 87)	7,31	590,662	4.317,74
3	FD7J0015	m	Tub PVC DN 400 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 28)	57,01	142,000	8.095,42
4	GD75U010	m	Tub PVC DN 600 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 113)	33,49	277,000	9.276,73
5	GD78U150	m	Canalització amb tub de formigó armat de 150 cm de diàmetre, clase 90 segons norma UNE 127916, inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, base i reblert fins a mig tub amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (P - 114)	405,84	6,000	2.435,04
6	GD571111	m	Cuneta profunda triangular d'1,20 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 111)	13,48	317,850	4.284,62
7	GD78U250	m	Canalització amb caixó de formigó armat prefabricat de 200 x 200 cm., inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, formigó de 25 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	833,18	7,220	6.015,56

PRESSUPOST

			(P - 115)			
8	GDD1U012	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols (P - 116)	490,08	17,000	8.331,36
9	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols (P - 112)	273,90	33,000	9.038,70
10	FD5K0100	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat. (P - 27)	193,84	4,500	872,28
TOTAL	Capítulo		01.04			59.308,59

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 05 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	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 (P - 85)	6,49	1.005,242	6.524,02
2	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 (P - 87)	7,31	753,932	5.511,24
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 88)	33,86	251,311	8.509,39
4	GFB1U212	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 125 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 121)	9,37	896,000	8.395,52
5	FFB10316	m	Conducció PEAD-PE100 DN 63 mm, gruix 5,8 mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 16 bar PN, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (P - 41)	5,86	86,000	503,96
6	FM213628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 60)	423,33	2,000	846,66
7	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa (P - 40)	102,69	3,000	308,07
8	GFB1U007	u	Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat (P - 119)	168,81	2,000	337,62
9	GFB1U008	u	Tap amb protecció de formigó, totalment acabat i provat (P - 120)	168,81	1,000	168,81
10	FJS1UM40	U	BOCA DE REG TIPUS BARCELONA DE 40 MM A ROSCA, AMB TRONETA I TAPA SOLIDÀRIA DE FOSA, MECANISMES DE BRONZE (P - 53)	140,85	6,000	845,10
11	FN12E424	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 61)	281,98	1,000	281,98
12	GF32U050	m	Tub de fosa dúctil de DN 500 mm, segons la norma ISO 2531, tipus K9, amb revestiment interior i exterior segons normes NFA 48-901 i 48-852, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat tipus Standard, inclòs part proporcional d'accessoris, connexions i peces especials tipus K12, col·locat i provat (P - 117)	157,30	411,000	64.650,30
13	GFB11111	u	Desconnexió de xarxa d'agua potable existent. Totalment acabat. (P - 118)	200,12	2,000	400,24

TOTAL Capítulo	01.05				97.282,91
Obra	01	Presupuesto PMU-PREIXOS ROS			
Capítulo	06	XARXA SANEJAMENT			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	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 (P - 85)	6,49	102,185	663,18
2	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 (P - 87)	7,31	51,534	376,71
3	FD7J0015	m	Tub PVC DN 400 mm, de paret compacte SN 4 kN/m2, norma UNE-EN-ISO1452:201, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 28)	57,01	184,050	10.492,69
4	GDD1U012	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols (P - 116)	490,08	6,000	2.940,48
5	GFB1U007	u	Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat (P - 119)	168,81	2,000	337,62

TOTAL Capítulo	01.06				14.810,68
Obra	01	Presupuesto PMU-PREIXOS ROS			
Capítulo	07	XARXA REG			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z002	m3	excavació de rasa de fins a 2 m de fondària i <1 m d'amplària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora petita i càrrega mecànica del material excavat (P - 12)	4,75	288,000	1.368,00
2	F228Z60F	m3	rebliment de rasa d'amplària sense compactar (P - 14)	4,94	288,000	1.422,72
3	F228Z010	m3	rebliment i piconat de rases o pous amb saulo d'aportacio, amb compactacio del 98% pm en tongades de 15 cm, amidament sobre perfil (P - 13)	23,38	72,000	1.683,36
4	FDG30130	m	Passatubs de PVC de D 110 mm, inclou excavació, subministrament, transport, col·locació i reblert amb solera i dau de recobriment de formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat. (P - 29)	20,14	30,000	604,20
5	O1CED80T	u	subministrament i col·locació de cabalímetre dn 80 inclou materials necessaris per a instal·lació (P - 136)	236,12	3,000	708,36
6	F2421260	m3	càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i runes dins de l'obra, amb camió de 7 t (P - 15)	2,88	144,000	414,72
7	FDG3ZV05	m	canalització amb un tub de pe corrugat de diàmetre 125 mm (P - 30)	3,93	30,000	117,90
8	FN319424	u	vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 63)	72,50	6,000	435,00
9	FFB20230	m	Conducció de polietilè de 50 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat. (P - 42)	3,92	600,000	2.352,00
10	FJS50014	u	Conducció de polietilé de baixa densitat PE-40, de 16 mm de diàmetre exterior i 6 bar de pressió nominal, de 3 m de llargada formant una anella tancada al voltant del tronc de l'arbre a una fondària de 0,3 m amb un total de 3 degoters autocompensants de botó de 8l/h de cabal, col·locats cada 1 m, inclou subministrament, col·locació i part	3,86	23,000	88,78

			proporcional de peces especials i connexions. Tot inclòs completament acabat. (P - 54)			
11	FJSA0003	u	Caixa de connexió tipus 'TBOS' o equivalent d'una estació. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (P - 55)	134,72	3,000	404,16
12	FN760011	u	Regulador de pressió de bronze d'1 1/2'' amb sortida de 0,5 a 5 bar, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 64)	129,88	3,000	389,64
13	FJ650003	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2'' i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 51)	96,54	3,000	289,62
14	FJM60009	u	Manòmetre de glicerina de 1/4'' de connexió amb presa manomètrica, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces especials. Tot inclòs completament acabat. (P - 52)	14,03	3,000	42,09
15	FJSB0006	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/2'', inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 57)	84,70	3,000	254,10
16	FN310050	u	Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1 1/2'', inclou subminstrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 62)	19,91	3,000	59,73
17	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. (P - 37)	65,87	12,000	790,44
18	FDK20410	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. (P - 38)	146,84	3,000	440,52
19	FJSZU002	U	CONNEXIÓ DE XARXA DE REG A XARXA EXISTENT (P - 59)	217,09	3,000	651,27
20	FJSTU004	ut	INSTAL.LACIÓ DE REG PER DEGOTEIG AMB TUB DE POLIETILÈ DE 4 BAR I 18 MM DE DIÀMETRE, AMB GOTERS INTERLINIA CADA 50 CM. INTEGRATS DINS DEL TUB I AUTOCOMPENSATS, COLECTORS DE POLIETILÈ DE 40 MM DE DIÀMETRE I 6 BAR, INSTAL.LATS EN XARXA GENERAL, TOTALMENT ACABAT. (P - 58)	5,95	52,000	309,40
21	FJSAU480	U	PROGRAMADOR AUTÒNOM AMB ENERGIA SOLAR TIPUS 'IBIS', PER A DUES ESTACIONS (P - 56)	158,17	3,000	474,51

TOTAL Capítulo 01.07 13.300,52

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 08 XARXA BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	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 (P - 85)	6,49	111,468	723,43
2	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 (P - 87)	7,31	79,620	582,02
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 88)	33,86	29,040	983,29
4	GG311701	m	Subministrament i estesa de linia elèctrica de BT d'un circuit amb cable d'alumini RV 0,6/1 kV 3x240 + 150 mm2 (P - 123)	16,73	398,100	6.660,21

PRESSUPOST

5	FGD21111	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó (P - 46)	16,24	35,100	570,02
6	GG1N1001	u	Quadre de distribució d'enllumenat, de dimensions totals 1.410x780X320 mm., construït amb xapa d'acer innoxidable de 2 mm. de gruix, amb teulada per a protecció de la pluja, ventilacions laterals, sòcol d'ancoratge reforçat, forrejat de triple acció, maneta metàl·lica amb clau normalitzada, sistema d'ancoretge i pintat en color RAL 7032, llum interior amb portalàmpades estanc i presa de terra, amb unitat per a control i registre dels paràmetre elèctrics i alarmes, amb rellotge astronòmic incorporat vía manual, protecció contra sobretensions i conjunt de protecció i mesura amb comptadors de energía activa i reactiva segons informe de la companyia subministradora, ubicant a l'interior tots els elements de protecció, maniobra i control d'acord amb els plànols i esquemes del projecte. Inclòs transport, base de suport, muntatge, fixació, connexionat i proves segons plànols i especificacions del projecte. inclós fonaments de formigó. (P - 122)	1.900,00	2,000	3.800,00
7	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 36)	0,29	398,100	115,45
8	FDGZ1111	m	Placa de protecció de PE contínua , de 40 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa aper sobre de la canonada. (P - 31)	5,26	398,100	2.094,01
9	FDGZ2222	m	Desmuntatge de cablejat aeri de linia de baixa tensió. tot inclos (P - 32)	3,95	30,100	118,90
10	FDGZ3333	ut	Desmuntatge de pal de formigó existent. tot inclos (P - 33)	397,91	1,000	397,91
11	FDGZ4444	ut	Desmuntatge de pal de fusta existent.tot inclos (P - 34)	211,52	1,000	211,52
12	FDGZ5555	ut	Muntatge de pal de formigó de 11m. Inclos fonamentació, encastament, conversió i posta a terra. totalment acabat. (P - 35)	1.525,14	1,000	1.525,14
13	GFB1U007	u	Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat (P - 119)	168,81	2,000	337,62
14	FG23E515	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 44)	3,13	5,000	15,65
15	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. (P - 11)	306,30	1,000	306,30

TOTAL Capítulo 01.08 18.441,47

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 09 XARXA ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	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 (P - 85)	6,49	188,890	1.225,90
2	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 (P - 87)	7,31	141,667	1.035,59
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 88)	33,86	133,243	4.511,61
4	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de sorra (P - 43)	4,10	555,180	2.276,24

PRESSUPOST

5	FGD2RG1K	m	Tub doble corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada, inclòs protecció de formigó (P - 47)	10,42	44,100	459,52
6	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, inclòs material auxiliar necessari (P - 125)	5,93	590,280	3.500,36
7	GG31450U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs transport a obra, grapejat sobre parament horitzontal o vertical, marcatge indeleble i material auxiliar i de fixació necessari (P - 124)	5,83	590,280	3.441,33
8	GFB1U007	u	Connexions a xarxa existent, totalment acabat i provat (P - 119)	168,81	2,000	337,62
9	GHM1U055	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 12,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (P - 130)	766,93	8,000	6.135,44
10	GHM1U035	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 7,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (P - 129)	441,94	6,000	2.651,64
11	GHM1U010	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 4,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (P - 128)	286,14	4,000	1.144,56
12	GHM11111	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica de 9,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador (P - 127)	566,23	2,000	1.132,46
13	FHN11111	u	Lluminària amb projectors PRQ-104 de leds de 150 W de Carandini o similar, formada per xapa d'alumini anoditzat, aro portaglobus de fundició d'alumini inclós equips elèctrics i cablejat, totalment instal.lada i connexionada al cirucit i a terra, inclós caixa de protecció d'equips, inclós suport formades per projectors PRQ-104 de leds de 150 W (P - 48)	404,02	9,000	3.636,18
14	FHN31111	u	Submninistrament i instal.lació de lluminària JUNIOR (JNR-V/GC HA), clase II, de Carandini formada per armadura de fundició injectada d'alumini i cúpula de xapa d'alumini entallada pintada de color gris RAL 7015, accès a la lámpara i a l'equip per la part superior, refelector d'alumini anoditzat i segellat. Clase II, de distribució asimètrica longitudinal, tancament de vidre temprat lenticular, grau de protecció òptica IP-65, equip incoporat per a lampra leds de 33W; classe II tipus JNR_JUNIOR de Carandini o similar, fixació lateral simple JFL-60, de Carandini. (P - 49)	478,78	4,000	1.915,12
15	GHQ3U12C	u	Projector circular d'alumini ip-54, per a exteriors, amb làmpada de leds de 70 W de color millorat classe II tipus EST70H_1 de Carandini o similar, sense equip elèctric, muntat amb lira (P - 131)	214,10	6,000	1.284,60
16	FHN32G81	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de leds de 150 W vsap, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport, del tipus EST-150 de Carandini o similar (P - 50)	434,85	8,000	3.478,80
17	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil (P - 39)	88,44	6,000	530,64
18	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 (P - 45)	19,20	23,000	441,60

19	G9E1U010	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients (P - 96)	23,54	7,600	178,90
20	G2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	6,88	7,600	52,29

TOTAL Capítulo 01.09 39.370,40

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 10 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA1U210	m	Pintat amb dues capes de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. (P - 99)	0,60	1.287,180	772,31
2	GBA32001	m2	Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs de illetes sobre els paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 100)	16,40	277,112	4.544,64
3	GBB1U111	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 102)	120,18	3,000	360,54
4	GBB1U101	u	Placa triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 101)	73,07	3,000	219,21
5	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 103)	140,69	1,000	140,69
6	GBB1U151	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, inclòs el suport i la fonamentació, totalment col·locada (P - 105)	323,73	0,300	97,12
7	GBB1U154	m2	Placa o rètol en lames d'alumini a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 106)	173,95	3,750	652,31
8	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 110)	96,02	32,500	3.120,65
9	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 109)	35,83	2,500	89,58
10	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (P - 108)	138,11	4,000	552,44
11	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (P - 107)	182,89	4,000	731,56
12	GBB1U130	u	Placa d'aluminit de 40x40 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 104)	41,57	4,000	166,28
13	GB2A1003	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/C, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble	28,88	244,000	7.046,72

		ona, tensor posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (P - 98)			
TOTAL	Capítulo	01.10			18.494,05

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 11 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR3PU040	m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny (P - 132)	31,47	212,306	6.681,27
2	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 135)	4,97	2.830,740	14.068,78
3	FD5A0003	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotextil de 150 gr/m2 (P - 26)	9,22	366,500	3.379,13
4	GR61U507	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 16/18 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 134)	124,12	38,000	4.716,56
5	GR61U307	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Platanus oriental, de perímetre de tronc 16/18, a arrel nua, en clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 133)	61,62	26,000	1.602,12

TOTAL	Capítulo	01.11			30.447,86

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 12 MOBILIARI URBA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAA3043	ut	Banc neobarcino de Benito, totalment acabat. (P - 139)	187,00	29,000	5.423,00
2	FQ21U011	u	Subministre i col·locació de paperera tipus Salout, totalment instal·lada, inclòs el transport (P - 65)	74,90	15,000	1.123,50
3	PPAA9043	m	Barana no remontable d'acer galvanitzatde 1,1m da'alçada, segons plànols, totalment acabada. (P - 141)	28,30	301,690	8.537,83
4	PPAA3040	ut	Font Atlantida ATF11 de santa&cole, totalment acabat. (P - 138)	900,00	2,000	1.800,00
5	FQA2B038	u	Multi jocs Mica de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 75)	2.000,00	1,000	2.000,00
6	FQA21111	u	Balanci Raider de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 66)	1.579,00	1,000	1.579,00
7	FQA22222	u	Gronxador Argon Mixte de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 67)	930,69	1,000	930,69
8	FQA23333	u	Multi joc cromo de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 68)	3.154,00	1,000	3.154,00
9	FQA24444	u	Balanci gat i gos de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 69)	1.174,00	1,000	1.174,00

PRESSUPOST

10	FQA25555	u	Joc giratori hurricane de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 70)	850,00	1,000	850,00
11	FQA26666	u	Cartell original parcs de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 71)	239,00	2,000	478,00
12	FQA27777	m	Tancament de fusta ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 72)	30,25	103,000	3.115,75
13	FQA28888	ut	Porta de fusta 1m d'amplada ´´Parcs infantils´´ de la casa Happy ludic, inclós ancoratge de formigó i instal.lació. totalment acabat. (P - 73)	140,00	2,000	280,00
14	FQA29999	m2	Subministrament i col.locació de paviment de llosetes de cautxú reciclat de 30x30 cm i 20 mm de gruix, amb superfície antilliscant per a la formació de superfície protectora de caigudes segons UNE-EN 1177, col·locat superficialment amb junts amb adhesiu. Totalment acabat (P - 74)	36,25	20,460	741,68
15	E93626B0	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 9)	25,92	20,460	530,32

TOTAL Capítulo 01.12 31.717,77

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 13 ESTABILITZADORS DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3L21122	m2	Protección de taludes con malla metálica, una de triple torsión, paso de malla de 50 mm y diámetro 1,5 mm, anclada con correa de hormigón y sujeta con cables (P - 91)	11,93	1.820,000	21.712,60
2	GH446F17	m2	Revegetación de taludes, incluye el suministro y plantación de las siguientes especies arbustivas: Pistacea lentiscus, Phyllirea angustifolia, Quercus coccifera, Rhamnus alaternus, Smilax aspera, de 20 a 40 cm de altura servido en contenedor de 2 l, a densidad de 4 ut/m2 (P - 126)	10,71	1.820,000	19.492,20

TOTAL Capítulo 01.13 41.204,80

Obra 01 Presupuesto PMU-PREIXOS ROS

Capítulo 14 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 137)	10.098,77	1,000	10.098,77

TOTAL Capítulo 01.14 10.098,77

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	MOVIMENT DE TERRES	26.915,87
Capítulo	01.02	ESTRUCTURA	92.973,99
Capítulo	01.03	PAVIMENTACIÓ	158.443,60
Capítulo	01.04	XARXA DRENATGE	59.308,59
Capítulo	01.05	XARXA AIGUA POTABLE	97.282,91
Capítulo	01.06	XARXA SANEJAMENT	14.810,68
Capítulo	01.07	XARXA REG	13.300,52
Capítulo	01.08	XARXA BAIXA TENSIÓ	18.441,47
Capítulo	01.09	XARXA ENLLUMENAT	39.370,40
Capítulo	01.10	SENYALITZACIÓ	18.494,05
Capítulo	01.11	JARDINERIA	30.447,86
Capítulo	01.12	MOBILIARI URBA	31.717,77
Capítulo	01.13	ESTABILITZADORS DE TALUSSOS	41.204,80
Capítulo	01.14	SEGURETAT I SALUT	10.098,77
Obra	01	Presupuesto PMU-PREIXOS ROS	652.811,28
			652.811,28

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto PMU-PREIXOS ROS	652.811,28
			652.811,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	652.811,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 652.811,28

21 % IVA SOBRE 652.811,28.....	137.090,37

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 789.901,65

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

set-cents vuitanta-nou mil nou-cents un euros amb seixanta-cinc cèntims

Martí Corominas i Blanch
Eng. de Camins, Canals i Ports
Col.núm. 11.039

Figueres, maig 2016