RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL. FASE 3 REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN-LA PAU

Josep Sole Mateu - DNI 39890932P (TCAT)

Firmado digitalmente por Josep Sole Mateu - DNI 39890932P (TCAT)
Fecha: 2023.10.02 12:42:21 +02'00'

Carlos Fernandez Alonso - DNI 52438654B (SIG)

Firmado digitalmente por Carlos Fernandez Alonso - DNI 52438654B (SIG)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Carlos Fernandez Alonso - DNI 52438654B (SIG), sn=Fernandez Alonso - DNI 52438654B, givenName=Carlos, c=ES, o=Ajuntament de Sabadell, ou=Empleat públic de nivell alt de signatura, serialNumber=IDCES-52438654B
Fecha: 2023.10.02 08:52:32 +02'00'

RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL. FASE 3 REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN-LA PAU

1. MEMÒRIA I ANNEXES

Document 1 de 6

ÍNDEX

1. OBJECTE I PROMOTOR 3
2. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL 3
3. CONDICIONAMENTS CONSIDERATS I DIVISIÓ PER LOTS 4
4. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I INFORMACIÓ URBANÍSTICA 4
5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 5
6. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES 28
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA DE LES OBRES 29
8. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 29
9. CONTROL DE QUALITAT 29
10. SEGURETAT I SALUT 30
11. SERVEIS AFECTATS 30
12. CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTES 30
13. SEGUIMENT I CONTROL DE LES OBRES 31
14. ALTRES ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN LA CONTRACTACIÓ DE LES OBRES 31
15. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS 32
16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 32
17. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 33
18. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT PROJECTE 34
19. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 35

1. OBJECTE I PROMOTOR

L'objecte del present projecte és definir i valorar el conjunt d' actuacions necessàries per a realitzar una millora i renovació en els paviments de les calçades i voreres de diversos vials de titularitat municipal de la ciutat de Sabadell, que es relacionen en el punt número 4.

El promotor del projecte de ***"Renovació i millora dels ferms de calçades i voreres dels carrers de Sabadell Fase 3. República-Calassanç Duran-La Pau"***, és l'Ajuntament de Sabadell.

2. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL

L'Ajuntament de Sabadell, va establir a l'any 1992 una nova metodologia de conservació dels paviments dels vials i voreres de la ciutat, basada en l'establiment d'estratègies de conservació preventives, mantenint les que fins al moment es venien fent que, bàsicament, corresponien a actuacions correctives.

Aquestes estratègies de conservació preventiva es basaven en la realització d'un inventari dels paviments dels vials de titularitat municipal, tant a nivell de calçades com de voreres, i en determinar, a partir d'uns criteris tècnics objectius, uns índexs d'estat dels trams del vials, per poder establir una classificació objectiva del seu estat i poder prioritzar les actuacions per mantenir en el millor estat aquests paviments, allargant la seva vida útil i garantint uns estàndards bàsics de qualitat i conservació dels paviments dels vials municipals.

A partir d'aquests inventari inicial, fet al 1992, es van començar a fer plans d'actuacions quadriennals amb els que, en funció de les disponibilitats pressupostàries, s'actuava en aquells trams de carrer en els que amb l'actualització de l'inventari, es determinava que es trobaven amb índexs d'estat més desfavorables.

Aquestes estratègies es van mantenir fins a l'any 2004, que es va fer el darrer pla quadriennal d'actuacions de renovacions de paviments de calçades i voreres, i en el següent període, que hagués estat al 2008, coincidint amb la crisi financera patida a nivell global i les restriccions pressupostàries que les administracions públiques van patir de forma generalitzada i les locals, de forma particular, es va haver de retornar a fer un manteniment merament correctiu, i de forma complementaria, i aprofitant vies de finançament complementaries, realitzar actuacions de renovacions de trams de carrers.

A l'any 2012, amb la voluntat de disposar de la informació que permetés reprendre la confecció de nous plans de renovacions de paviments dels vials de la ciutat, aprofitant les innovacions tecnològiques i les noves eines d'informació geogràfica, es va procedir a fer una actualització de l'inventari d'aquests paviments, que en els anys posteriors, s'ha anat mantenint amb l'actualització continua de les actuacions que s'han anat realitzant.

Amb aquesta informació actualitzada, conjuntament amb una nova inspecció visual de tots els carrers de la ciutat, es va confeccionar una proposta per renovar i millorar els paviments de les calçades i voreres dels carrers que com a resultat d'aquesta inspecció i actualització de l'inventari obtenien els índex d'estat més alts, fins arribar a la consignació econòmica destinada per la Direcció de l'Àrea d'Espai Públic. Aquests carrers varen ser inclosos en el projecte *"Renovació i millora dels ferms de calçades i voreres dels carrers de Sabadell Fase 1"*, redactat l'any 2021.

L'any 2022 es va executar les obres corresponents en el projecte *"Renovació i millora dels ferms de calçades i voreres dels carrers de Sabadell Fase 1"*.

Un cop executades les obres esmentades, s'ha actualitzat el llistat de carrers susceptibles de ser renovats, prioritzant els carrers on era necessària una actuació més urgent, fins arribar a la consignació econòmica destinada per la Direcció de l'Àrea d'Espai Públic. Obtenint un llistat de carrers sobre els que actuar i distingint el tipus d'actuacions, ja siguin en la calçada, en les voreres o bé conjuntament en calçada i voreres. En base a aquest llistat i donant continuïtat al projecte *"Renovació i millora dels ferms de calçades i voreres dels carrers de Sabadell Fase 1"*, es preveu la redacció de diferents fases del projecte agrupant en elles els diferents tipus d'actuació: calçades, voreres i calçades-voreres.

A inicis de l'any 2023 es va redactar el projecte *"Renovació i millora dels ferms de calçades i voreres dels carrers de Sabadell Fase 2 Calçades",* incorporant 35 àmbits corresponents a trams de calçades en els quals es proposava millorar i renovar el ferm de la calçada.

El present projecte correspon a una de les fases indicades, *"Renovació i millora dels ferms de calçades i voreres dels carrers de Sabadell Fase 3. República-Calassanç Duran-La Pau"*, incloent actuacions en les que es proposa una renovació i millora de ferms calçades i voreres de diferents carrers de la ciutat.

3. CONDICIONAMENTS CONSIDERATS I DIVISIÓ PER LOTS

Atesa la diferència geogràfica entre els diferents àmbits inclosos en el present projecte, s'ha optat per agrupar els àmbits per proximitat geogràfica, de tal forma que es puguin optimitzar els recurs. Segons es detallarà més endavant, s'han agrupat les actuacions per districtes.

L'objectiu de l'agrupació, obeeix a la voluntat, com s'ha expressat anteriorment, d'optimitzar els recursos, així com minimitzar les afectacions a la ciutat, tot possibilitant l'execució de les diferents actuacions de manera simultània.

En general, es podran adjudicar per separat i recepcionar per separat cada un dels dos LOTS, i en particular, d'acord amb l'article 243.5 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic, es podran recepcionar parcialment totes aquelles parts de l'obra que haguessin pogut ser executades per fases, on l'execució hagi finalitzat, es puguin donar les obres per acabades i puguin ser lliurades a l´ús públic a criteri de la direcció facultativa i d'acord amb les prescripcions del contracte.

4. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I INFORMACIÓ URBANÍSTICA

El municipi de Sabadell està situat al centre de la comarca del Vallès Occidental, junt al riu Ripoll. Limita al nord amb els municipis de Castellar del Vallès i Sentmenat, a l'oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i Santa Perpetua de Moguda, i al sud amb Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès.

El terme municipal de Sabadell ocupa una superfície de 37,79 km2. La altitud de la ciutat varia de 150 a 270 metres sobre el nivell del mar. La població actual, amb dades de l'any 2021, està al voltant de 216.204 habitants.

Els àmbits d'actuació en els que es preveu actuar corresponen al sistema viari de la ciutat, essent la totalitat de les zones d'actuació de titularitat municipal. En el quadre que es mostra a continuació, es relacionen, agrupats els carrers en els que es preveu actuar, indicant el seu codi a l'aplicació GPA, de gestió del patrimoni municipal de bens.

RELACIÓ DE CALÇADES:

LOT	ORDRE	NOM CARRER	DISTRICTE	CODI GPA
LOT 01	1	CALASSANÇ DURAN	1	28692
	2	REPÚBLICA	1	27442
LOT 02	3	AV. DE LA PAU	4	28729

5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

5.1 LOT 1: CALASSANÇ DURAN – REPÚBLICA

Els àmbits on es proposa actuar, presenten diverses patologies en el paviment de les calçades, l'estat de les seves voreres fa necessària una intervenció per tal millorar-ne l'accessibilitat, així com millora la imatge del carrer. Els àmbits corresponen al tram del carrer de Calassanç Duran entre el carrer de Balmes i la Ronda d'Orient, i al tram del carrer de la República entre el carrer de Narcís Giralt i el carrer de les Tres Creus. L'àmbit del carrer de Calassanç Duran té una superfície de 3.242m². L'àmbit del carrer de la República té una superfície de 1.035m².

5.1.1 SOLUCIÓ ADOPTADA

En l'àmbit del carrer de Calassanç Duran la proposta inclou, per una banda, l'arranjament de les patologies existents en la calçada i la renovació del ferm; i per l'altra, la remodelació total la vorera ubicada en al costat nord del tram de entre el carrer de Covadonga i el carrer del Xaloc.

La remodelació de la vorera consisteix en l'arrencada de l'arbrat existent, modificar la morfologia de la vorera existent donant-li una amplada continua, tot reubicant-hi nou arbrat i nous punts d'enllumenat. Així mateix, en aquest tram de carrer també es proposa substituir la canalització existent de clavegueram.

En l'àmbit del carrer de la República es proposa la renovació del paviment de calçada, tot arranjant les patologies existents en el paquet de ferms.

S'amplia la vorera del costat sud de la cantonada amb el carrer de Narcís Giralt per tal de millorar l'accessibilitat en aquest punt.

5.1.2 ENDERROCS

Els enderrocs previstos són els necessaris per a l'execució de les actuacions previstes en les calçades, enderroc de paviment asfàltic, ja sigui per a la renovació del paquet de ferms i per la col·locació de nous paviments de vorera; i en les voreres, paviment de panot, per a la col·locació de nou paviment.

5.1.3 REPLANTEIG GENERAL. TOPOGRAFIA

Serà necessari el marcatge topogràfic en els definits per la DF.

5.1.4 MOVIMENT DE TERRES

El moviment de terres serà el que correspon a l'excavació per la caixa de paviments i a l'execució de la rasa de clavegueram. No obstant això, la incidència de portar terres a l'abocador serà mínima, ja que la majoria de les terres podran quedar-se en l'obra.

5.1.5 TRAÇAT

Per tal d'aconseguir un traçat òptim, els pendents definitius de les calçades han de ser assimilables als existents, pel que fa a les voreres, els pendents transversals no seran superiors a un 2%. S'evitaran els punts baixos absoluts. Les aigües de la pluja, sempre hauran de circular per gravetat.

5.1.6 XARXA CLAVEGUERAM

Es preveu la substitució de la canalització de sanejament al llarg del carrer de Calassanç Duran en tram entre el carrer de Covadonga i el carrer del Xaloc. Conjuntament amb la substitució de la canalització existent també es preveu la construcció de dos nous pous de registre, un com a substitució d'un pou existent (PN02) i l'altre per tal de reduir la distància entre pous (PN01).

El traçat de la canalització de sanejament s'inicia en el pou PE01 i acaba en el pou PE02. Al tractar-se d'una substitució d'una canonada de 400mm de diàmetre per una altra de formigó de 500mm, les escomeses de les finques privades existent s'adaptaran, exceptuant una escomesa ubicada al costat nord que s'haurà de connectar al nou tub de clavegueram, la connexió es durà a terme tal com es mostra en l'Annex de detalls.

Els nous pous de registre seran de peces de formigó prefabricat, amb un diàmetre interior de 100cm. i un reductor per a la col·locació de la tapa. Estaran equipats amb graons de polipropilè amb ànima d'acer. Així mateix, en els pous existents es preveu el canvi de la tapa, en cas que sigui necessari.

La recollida del l'aigua superficial d'aquest tram de carrer es durà a terme a través dels embornals ja existents, els quals s'haurà d'adaptar la seva connexió al nou col·lector, afegint dos nous embornals amb les seves connexions.

El traçat i la ubicació dels diferents elements de la xarxa de sanejament estan grafiats en el plànol *01.05.Planta sanejament*.

Altres criteris genèrics que són d'aplicació:

<u>Criteris de càlcul del dimensionament de la xarxa</u>

- *En tots els projectes d'urbanització, tant d'obra nova com de remodelació, s'ha de justificar la suficiència de la xarxa executada així com de la xarxa on aboca en cas de zones de nova urbanització. Pel càlcul de la xarxa de clavegueram es considerarà un període de retorn mínim de 15 anys considerant la conca vessant en el seu estat final previst en el Pla General d'ordenació. En el cas de col·lectors s'utilitzaran períodes de retorn superiors en funció dels danys que puguin ocasionar la seva insuficiència momentània en cas d'aiguat.*
- *En el dimensionament de la xarxa de clavegueram s'hauran de tenir presents les següents limitacions:*
    - *El dimensionament de la claveguera es farà a secció plena per la pluja màxima considerada.*

- *La velocitat màxima de les aigües serà inferior als 6 m/seg.*
- *La velocitat mínima serà de 1 m/seg.*
- *Com a norma general el pendent serà entre el 2 i el 4%.*
- *Com a norma general el pendent mínim serà el 1% en les clavegueres no visitables, admetent-se inferior en el cas de grans col·lectors que es calcularà en funció de la seva velocitat màxima i mínima.*

Criteris de disseny

Xarxa General

- *L'arbre de canonades, en el sentit de desguàs, sempre anirà augmentant de diàmetre de forma que en cap cas una canonada desguassarà a una de menor secció.*
- *El diàmetre mínim interior per una canonada que formi part de la xarxa de clavegueram serà de 500 mm.*
- *Les canonades de la xarxa de clavegueram que hagin de rebre ramals de connexió de finques privades seran de formigó.*
- *Les canonades de la xarxa de clavegueram que mai hagin de rebre ramals de connexió de finques privades s'admetran de polietilé autorresistent SN-8.*
- *Es disposarà un pou de registre cada 50 m com a norma general, també es col·locarà un pou a cada canvi de direcció, sentit o de pendent i en l'inici d'un tram. Els trams de claveguera entre pous seran sempre rectes i sense variació de pendent. Els pous hauran d'estar situats en llocs accessibles pels vehicles de manteniment (camió cuba). En àmbit de parcs, per a un concepte de claredat constructiva, detecció i reconeixement del traçat d'instal·lacions, cal procurar que tot el traçat de les xarxes discorri de forma paral·lela als camins. Es procurarà que totes les tapes de serveis, estiguin, conseqüentment, damunt de la superfície pavimentada.*
- *Les canonades discorreran a una profunditat mínima de 1,50 metres sobre el tub, a excepció d'aquells trams de carrers amb pendents superiors al 4% en el que la claveguera necessiti gran quantitat de pous de salt que s'admetrà una sobrecarrega mínima de 1,00 metre en el punt més alt del tram.*
- *Es convenient unir la xarxa en malla.*
- *En el cas de tractar-se d'urbanitzacions d'espais públics sobre aparcaments privats o en regim de concessió administrativa, on el concessionari es fa càrrec de les despeses de conservació de l'edificació, la xarxa de desguàs municipal quedarà íntegrament per sobre de la protecció que haurà de disposar la impermeabilització de l'edificació subterrània. Caldrà que el projecte especifiqui clarament quin son els elements de conservació privada i quins son els de conservació pública i, com a norma general, la impermeabilització i la seva protecció formaran part de l'edificació i, per tant, la seva conservació serà responsabilitat del privat o del concessionari.*

Pous de Registre

- *Els pous de registre seran de peces de formigó prefabricat de diàmetre interior 100 cm i disposaran de con reductor de diàmetre interior 60cm, per la col·locació de la tapa, reforçats exteriorment amb 15 cm de formigó a tota l'alçada.*
- *Els pous de registre que a la vegada siguin de salt d'algun dels seus ramals d'entrada que dugui aigües permanents disposaran d'un coixí amortidor d'almenys 40 cm d'aigua. A la resta de pous el seu fons tindrà forma de canaleta per facilitar el pas de l'aigua i evitar retencions i sediments.*
- *Els pous de registre seran equipats amb graons de polipropilé per a pous circulars amb ànima d'acer col·locats cada 33 cm.*
- *El marc i la tapa del pou serà del tipus acceptats per l'Ajuntament . Els requisits que hauran de complir són: Disposar de Segell de Qualitat acceptat per l'"Entidad Nacional de Acreditación" (ENAC), per al sector "Productos Manofacturados", productes "Alcantarillas"; Segell vàlid i actualitzat en la data de col·locació en obra del model en concret; Ser de fosa dúctil de resistència D-400 o superior; Pas lliure de 600 a 620 mm.; Disposar de frontissa, amb mecanisme de seguretat per evitar el tancament; Obertura per mitjà d'elements estàndards tipus parpalina, pic,... ; Tancament per pes, sense elements mecànics ni mecanismes; Marcatge obligatori de Clavegueram i en el cas de xarxa separativa, Pluvials/Residuals; Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell.*
- *En zona de trànsit rodat el pes de la tapa, sense comptar el marc, igual o superior als 50 kg.*

Embornals

- *Poden estar connectats a pous de registre o a la xarxa general, mai a una connexió particular de finca.*
- *Els ramals de connexió d'embornals, buneres o reixes interceptores seran de diàmetre mínim interior de 250 mm de formigó vibropremsat o amb tub de PE o PVC Sanejament formigonat S-N8 de 315mm de diàmetre exterior, formigonats amb 10 cm en tot el seu perímetre. La unió a la xarxa general es farà en funció del material que estigui feta aquesta.*
- *Els embornals han de ser registrables.*
- *Els embornals no han de disposar de sorrer, excepte els ubicats en zones de paviment de sauló.*
- *Seran sempre de desguàs directe a la xarxa de clavegueram per tenir la xarxa ventilada, per tant no s'admetran embornals amb sifó.*
- *Per tal d'evitar obstruccions a la xarxa de clavegueram els embornals no podran desguassar directament en vertical sobre la canonada de la claveguera i mai poden tenir colzes.*
- *La reixa d'embornal serà l'acceptada per l'Ajuntament. Els requisits que hauran de complir són: Disposar de Segell de Qualitat acceptat per l'"Entidad Nacional de Acreditación" (ENAC), per al sector "Productos Manufacturados", productes "Alcantarillas"; Segell vàlid i actualitzat en la data de col·locació en obra del model en concret; Ser de fosa dúctil de resistència C-250 o superior; Les reixes compliran amb la normativa d'accessibilitat per el que fa a la disposició dels forats i la seva dimensió: no ha de permetre el pas d'una esfera de 3 cm i en zones de pas directe de vianants, d'1cm.; reixa abatible, marc de 10 cm. d'alçada quan estigui situat en calçada o susceptible de ser trepitjat per trànsit rodat, i que l'amplada encaixi amb la rigola.*
- *La caixa de l'embornal ha de tenir la solució constructiva que faci que la reixa recolzi sobre els 4 costats. Sense elements auxiliars.*
- *Mai es pot utilitzar totxana(maó foradat) per construir pericons ni embornals, si no que s'ha de fer servir maó perforat (gero) o maó massís, lliscant l'interior amb morter. També poden ser de formigó o prefabricades.*

5.1.7 XARXA DE SERVEIS

El projecte inclou un recull de l'estat actual de xarxa dels serveis existents. El traçat dels serveis existents es grafien en el plànol *01.06.Xarxa de Serveis.Estat actual.*, i en els documents annexes.
En base a la consulta realitzada a les diferents companyies de serveis, el projecte preveu, o no, la substitució i/o ampliació de les diferents xarxes.

Per normativa municipal no es concedeixen llicències de treballs a la via pública a les companyies de serveis dintre l'àmbit del projecte fins 1 any després de la finalització dels treballs en voreres i 2 anys en calçades, llevat d'avaries.
Hi ha conveni municipal entre l'Ajuntament de Sabadell i les Cia's de serveis, pel qual el projecte ha de considerar l'obra civil i la Cia l'obra mecànica, tant en el cas de substitució i/o modificació de la xarxa existent o nova implantació de xarxa.

5.1.8 ENLLUMENAT PÚBLIC

La intervenció en l'enllumenat públic és en el tram del carrer de Calassanç Duran entre el carrer de Balmes i la Ronda d'Orient. En aquest tram de carrer els cablejat de l'enllumenat públic forma part del circuit 1 del quadre 36.
El projecte preveu la col·locació de 6 nous elements d'il·luminació en substitució dels 6 punts de llum existents en la façana de l'edifici nord. Es proposa la col·locació de 6 bàculs troncocònics al llarg de la vorera d'aquest tram de carrer. Cada bàcul constarà d'un braç auxiliar i dues lluminàries led. L'alçada dels bàculs serà de 10m., mentre el braç auxiliar s'ubicarà a 5m. d'alçada.

Els requeriments de nivells d'il·luminació de l'àmbit del projecte per part del departament d'Infraestructures Urbanes de l'Ajuntament són els que s'indiquen a continuació:
Il·luminació mitjana (Em): 7,5-11.25 lux (+20%), recomanat Em=12lux
Uniformitat mínima de 0,40

Tenint en compte els punts de llum previstos i als requeriments lumínics indicats anteriorment, s'ha elaborat un Estudi lumínic per determinar les lluminàries més adients. L'Estudi lumínic s'annexa al projecte com a Annex 4.

En base a l'establert en l'Estudi lumínic les lluminàries previstes a col·locar seran les següents:
- TECEO S 20Leds / 38,8W o similar (10m. d'alçada)
- TECEO S 10Leds / 11,7W o similar (5m. d'alçada)

Altres criteris genèrics que són d'aplicació:

Criteris de Càlcul. Nivells d'il·luminació

Els nivells màxims de luminància o d'il·luminància mitjana de les instal·lacions d'enllumenat descrites a continuació no podran superar en més d'un 20% els nivells mitjos de referència establerts en el plànol annex de l'Ajuntament de Sabadell. Uniformitat mitjana superior al 40%.

En les zones de nova urbanització no definits en plànol de l'Ajuntament, Els nivells lumínics no podran superar en més d'un 20% els nivells mitjos de referència establerts en la ITC02 del Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques.

La classificació de les vies és la següent:
Urbana primària: 15 lux (A3 ME 3b)
Urbana secundària 7,50-11,25 lux (B1 ME 4b ME 5)
Aparcaments 10 lux (D1/D2 CE 4)
Parcs i zones verdes 10 lux (E1 S2)
Zones comercials 20 lux (E2 CE2)
- *Parcs o places*

Es considerarà doble línia encesa

Línies principals són les que il·luminen de forma habitual l'espai.
Línies de reforç, són les que proporcionen un nivell extra de llum només en els espais d'usos. És la línia que quan funcioni conjuntament amb la primera, augmentarà els nivells lumínics de les diferents pistes i àrees de jocs

- *Zones de pistes i àrees de jocs.*
- *Altres zones.*
  - *A definir per l'autor del projecte. Com a norma general els àmbits de parterre i altres camins secundaris no estaran il·luminats d'acord amb les "Recomanacions d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, llei 6/2001.*

- *En els trams de carrer o zones que constitueixen perllongació d'altres realitzades en fases anteriors recents, les característiques de la instal·lació seran les mateixes de les fases anteriors.*

Altres criteris genèrics que són d'aplicació:

Criteris de disseny

Instal·lacions existents

- *L'execució d'urbanització de zones en les que hi ha enllumenat públic han de preveure mantenir en servei l'enllumenat existent mentre es realitzen les obres.*
- *Si no és possible mantenir la instal·lació actual, s'haurà de preveure una provisional que mantingui en funcionaments els punts de llum existents.*
- *En el cas de que la zona a urbanitzar substitueixi només una part d'un d'enllumenat existent, s'haurà de preveure la instal·lació necessària, generalment tub i cable, per donar-li continuïtat a l'enllumenat que no es modifica, durant l'execució de les obres i després.*

Escomesa

- *Es la part de la instal·lació que uneix la línia de baixa tensió de companyia, caixa general de protecció (CGP), amb el quadre de comandament de la instal·lació. La CGP s'ubicarà a l'interior d'un armari d'acer inoxidable. Si l'armari que conté la CGP va adossat al d'enllumenat tindrà la mateixa alçada i fondària que aquest.*
- *En el cas que per les dimensions de la nova instal·lació es consideri possible la connexió a una existent, es consultarà al Servei de Manteniments de Via Pública, responsable de l'enllumenat públic, que dictaminarà si això es possible i en quin punt de la instal·lació s'ha de grafiar la connexió.*
- *En cas necessari, i atès que la potencia utilitzada és molt petita, es pot projectar en la mateixa escomesa de l'enllumenat la del control i comandament del rec. En aquest cas s'haurà de preveure en el projecte de legalització per tal de ser autoritzada per l'EIC.*

Quadre de comandament

Es l'element de la instal·lació que controla i protegeix la instal·lació.

- *Serà del tipus normalitzat per l'Ajuntament, d'acer inoxidable sense pintar amb tancaments normalitzats. (clau JIS).*
- *El comptador serà contractat pel departament d'Infraestructura Urbana.*
- *Interruptor automàtic de tall omnipolar.*
- *Commutador per a encesa manual automàtic, amb posició zero.*
- *Contactor/s accionat/s per interruptor horari. Quan es posin leds a la instal·lació es realitzarà encesa seqüencial, per evitar el tall dels interruptors degut al pic d'arrancada*
- *Els elements de telegestió de la instal·lació, del model CITYILUX de la marca ARELSA amb mòdem GSM, normalitzat per l'Ajuntament.*
- *6 línies de sortida com a màxim.*
- *En el cas que s'hagi de fer una sortida per al control i comandament del rec, el quadre s'haurà de projectar amb una sortida independent de les de l'enllumenat, connectada a la sortida de ICP i protegida amb un interruptor magnetotèrmic, i un diferencial de 30 mA. de sensibilitat. El quadre del programador estarà adossat al d'enllumenat, i disposarà de les seves pròpies proteccions, es a dir, que les proteccions col·locades en el quadre d'enllumenat només protegiran la línia de connexió entre els dos quadres.*

Suports

- *Seran subministrats per empreses de reconeguda solvència al sector i homologats.*
- *Llevat d'instal·lacions en zones especials de la ciutat, i per tal de facilitar el manteniment, seran de tipus estàndard, galvanitzats i sense pintar i preferentment d'alçades inferiors a 12 metres.*
- *En el cas de suports troncocònics o cilíndrics d'una sola secció, no tindran soldadures transversals, es a dir, seran d'una sola peça.*
- *En el cas de suports troncocònics el gruix de la xapa d'acer serà de 3 mm fins a 8 metres d'alçada i de 4 mm. fins a 12 metres d'alçada.*
- *Quan els suports es projectin en una zona sense pavimentar, s'haurà de protegir la base amb morter per a que l'acer no estigui en contacte amb la terra.*
- *Tot punt de llum ha de ser accessible per vehicle de manteniment, camió cistella, per paviment resistent. En àmbit de parcs és preferible la ubicació dels punts de llum en zones de camins per assegurar la seva accessibilitat*
- *El projecte ha de preveure la seva numeració*

Lluminàries

- *Seran tipus LED*
- *Seran subministrades per fabricants de reconeguda solvència al mercat i de marca reconeguda.*
- *Totes les lluminàries hauran d'haver estat aprovades pels tècnics municipals de l'Ajuntament.*

- *Totes les lluminàries tindran la possibilitat de canviar la matriu de LEDS ja sigui per defectes de fabricació o per finalització de la seva vida útil.*
- *Es presentarà un document en forma de memòria tècnica, indicant les característiques generals de la lluminària i dels seus diferents components, facilitades pel seu fabricant.*
- *Temperatura de color (K): 4000 +/- 300 K*
- *Index de reproducció cromàtica>70*
- *Garantia: mínim 10 anys. La garantia ha d'incloure la reparació o substitució de parts elèctriques defectuoses (incloent matriu de LEDS i font d'alimentació/drivers) per un mínim de 10 anys des de la data d'instal·lació. La garantia ha de cobrir els costos de servei i de mà d'obra relatius a la reparació o substitució del producte.*
- *Marcatge CE: Les llumeneres LED hauran d'acreditar el marcatge CE: declaració de conformitat i expedient tècnic o documentació tècnica associada.*
- *Temperatura de funcionament: La llumenera ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambients de -20ºC a 40ºC.*
- *Sistema de refredament: Ha de disposar d'un sistema de dissipació de calor sense líquids, i ha de ser resistent als residus que s'hi puguin acumular de tal manera que no degradi o pertorbi la seva capacitat de dissipar calor.*
- *Carcassa: Ha de ser preferentment construïda en alumini. L'acabat serà realitzat amb imprimació i resistent a la corrosió. El driver ha d'estar muntat a l'interior, ha de ser reemplaçable fàcilment i ha de ser accessible sense la utilització d'eines especials.*
- *Tots els cargols han de ser d'acer inoxidable.*
- *Cap part ha d'estar construïda de policarbonat a no ser que sigui estabilitzat UV (la decoloració de les lents serà considerada fallada sota garantia).*
- *La protecció contra l'ingrés de cossos estranys, pols i humitat ha d'estar valorat com a mínim IP66 Grau de Protecció IP (UNE-EN 60598)*
- *Compliran la norma UNE-EN 62471 de seguretat fotobiològica*
- *Cada lluminària disposarà d'un sistema de regulació de fluxe.*
- *Les lluminàries en les condicions d'instal·lació, hauran de complir la normativa sobre contaminació lumínica, per la qual cosa el percentatge de flux emès pel hemisferi superior, (Fehs) serà inferior al 10%.*
- *No es projectarà cap tipus de lluminària a una alçada inferior a 3 metres, perquè aquest tipus de lluminàries, "balizas", projectors encastats en el paviment, etc. són molt vulnerables al vandalisme i una vegada trencats representen un perill per les persones i pel funcionament de la resta de la instal·lació.*
- *Si en algun cas puntual s'ha de preveure la instal·lació d'un projector accessible per il·luminar algun element ornamental, haurà de disposar d'una reixa de protecció que no permeti tocar el vidre de tancament, ja que assoleix temperatures molt elevades.*

Requeriments de la matriu de leds

- *DEPRECIACIÓ LLUMÍNICA La matriu de LEDS ha de proporcionar com a mínim un 70% dels lúmens inicials, al cap de 50.000 hores de funcionament des del moment de la instal·lació. El factor de manteniment en cap cas podrà ser menor a aquest valor. L'apagada simultània d'un 10% dels LEDS serà considerat fallada sota garantia.*
- *L'assemblatge ha d'estar valorat com a mínim IP66.*

Requeriments de la font d'alimentació / driver

- *PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGA ELÈCTRICA: Protecció contra la descàrrega elèctrica (REBT 2002): la llumenera haurà d'estar classificada segons Classe II. La protecció contra descàrregues elèctriques no es basarà únicament en un aïllament principal, sinó sobre mesures de seguretat suplementària constituïdes per un doble aïllament o un aïllament reforçat. L'equip disposarà de sistema de protecció contra sobretensions.*
- *TEMPERATURA DE FUNCIONAMENT:La font d'alimentació ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambients de -20ºC a 40ºC.*
- *PROTECCIÓ CONTRA HARMÒNICS El driver haurà d'incorporar un sistema de protecció contra harmònics.*
- *PROTECCIÓ CONTRA ACCÉS L'assemblatge del compartiment ha d'estar valorat IP54 com a mínim.*
- *AUGMENT DEL CONSUM: El conjunt de la llumenera i driver no podrà augmentar el seu consum per raons d'envelliment, o qualsevol altre en més un 10% de la seva potència nominal.*

Instal·lació

- *A partir del quadre general de distribució es definiran les línies d'alimentació als punts de llum emprant cable tetrapolar 0,6/1KV de la secció establerta en els càlculs elèctrics.*
- *Com a norma general la secció es calcularà de manera que la màxima caiguda de tensió en el extrem de la línia sigui com a màxim del 2 %.*
- *Els cables seran tetrapolars fins al últim punt de llum.*
- *Tots els punts de llum es definiran protegits de forma individual contra curtcircuits mitjançant fusibles instal·lats a la mateixa caixa de derivació, col·locada en cada punt de llum.*
- *Les línies subterrànies es preveuran protegides mitjançant tub de polietilè de doble paret de 90 mm de diàmetre exterior, una línia per tub, col·locat a l'interior d'una rasa de 0,40 x 0,60 m. quan hagi de discórrer per vorera o per zones sense trànsit de vehicles. Es col·locarà cinta de senyalització a 0,25 cm. per sobre del tub*
- *Als encreuaments de calçada, el tub de polietilè es projectarà allotjat a l'interior d'un passatubs de polietilè de doble paret de 160 mm de diàmetre exterior a una profunditat mínima lliure d'un metre.*
- *A la vorera en cada extrem de la travessada de calçada, es preveurà un pericó de registre de 0,40 x 0,40 x 0,60 m. amb marc i tapa de fossa, no es preveuran en el pendent dels passos deprimits, per tal d'evitar relliscades i/o que siguin trepitjats pels vehicles.*
- *S'ha de col·locar pericó registrable en girs i cada 40 m.*
- *Paral·lelament als circuits subterranis i per l'exterior dels tubs de protecció del cables, es projectarà un circuit de protecció de cable de coure nu de 35 mm2 de secció, que unirà totes les parts metàl·liques de la instal·lació.*
- *A cada suport ancorat al terra es preveurà un elèctrode de posada a terra en acer courejat de 2 metre de longitud i 16 mm de diàmetre (pica), o bé una placa de 0,25 m2 de superfície total de contacte. En zones urbanes o on es prevegi que pot haver serveis, s'haurà de col·locar obligatòriament una placa en lloc de pica.*

- *Si algun tram de la canalització està previst a menys de 15 metres d'un centre de transformació, el cable de protecció es col·locarà aïllat i anirà, per dintre del tub de protecció, així mateix als suports que estiguin a menys d'aquesta distància no se'ls preveurà placa de terra.*
- *En àmbit de parcs, per a un concepte de claretat constructiva, detecció i reconeixement del traçat d'instal·lacions, cal procurar que tot el traçat de la xarxa d'enllumenat ha d'anar preferentment sota dels itineraris pavimentats. Es procurarà que totes les tapes de serveis, estiguin conseqüentment damunt de la superfície pavimentada*
- *En tots els elements metàl·lics, que tinguin electricitat, col·locats a menys de 2 metres de distància d'un punt de llum o del quadre de comandament, s'haurà de preveure la seva connexió al circuit de protecció de la instal·lació d'enllumenat. Els elements que no disposin d'electricitat, bancs, papereres, etc. no s'haurà de preveure la seva connexió a l'esmentat circuit de protecció.*

Legalització i Contractació
El projecte ha de preveure la legalització de l'obra executada per part de l'instal·lador de l'obra.

Línia per a connexions puntuals
- *En Places i Parcs s'ha de preveure línia per a connexions puntuals, format per canalització des de davant d'una CGP fins al possible punt de servei.*
- *El tipus de conductor i característiques del cablejat de la instal·lació es definiran en el moment de l'encàrrec per part del Servei d'Obres Públiques.*

Criteris durant l'execució de l'obra o per a la recepció

Escomesa
Una vegada iniciades les obres d'urbanització, en el termini més breu possible s'han de demanar els subministraments d'electricitat per a l'enllumenat públic, semàfors, aigua per a rec, hidrants contra incendis, etc.
Les sol·licituds es faran des de la secció d'Infraestructura urbana i es necessitaran les següents documentacions:
Electricitat
- *Plànol d'ubicació del comptador. DIN A3 ó DIN A4.*
- *Potència necessària.*
- *Tensió de subministrament, monofàsica o trifàsica, 220V o 380V.*

Una vegada feta la sol·licitud la companyia corresponent facilita el pressupost, en el termini aproximat d'1 a 1,5 mesos. La secció d'Infraestructura urbana ho farà arribar al tècnic corresponent del servei d'obres que s'encarrega que es pagui a la companyia i aquest facilitarà a infraestructura urbana el justificant del pagament realitzat, necessari per a la posterior contractació.
Legalització i Contractació
Quan estigui finalitzada la instal·lació d'enllumenat públic, l'instal·lador presentarà de forma immediata, a la secció d'Infraestructura Urbana el projecte o memòria de legalització, segons la potència, per a la signatura la següent documentació:
- *Un exemplar del projecte o memòria, firmat pel tècnic i visat si és necessari.*
- *Certificat de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, signat.*
- *Certificat de final d'obra, signat i visat*
- *Declaració de responsable perquè ho signi el Regidor, amb totes les dades*

Un cop signada la documentació, es torna a l'instal·lador per portar-la a l'EIC (Entitat d'Inspecció i Control). Una vegada signada per l'EIC es tornarà a infraestructura urbana la documentació següent:
- *Un exemplar del projecte o memòria*
- *Certificat de la instal·lació elèctrica de baixa tensió*
- *Certificat de final d'obra.*
- *Contracte de manteniment .*
- *Acusament de rebuda de la presentació de la documentació a la EIC*
- *Full d'inscripció de la instal·lació*
- *Plànol en AutoCAD 2010 geolocalitzat amb la distribució dels punts de llum i circuïts. En cas d'ampliacions, plànol de tota la instal·lació existent i nova indicant explícitament quina és la part ampliada.*

Amb aquesta documentació, i el justificant del pagament dels drets d'escomesa, la secció d'Infraestructura urbana anirà a contractar el subministrament. Una vegada contractat, la companyia inspeccionarà la instal·lació en el termini aproximat d'una setmana, i podrà posar-se en servei la instal·lació i realitzar les proves i mesures necessàries.

5.1.9 VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

5.1.9.1 Afermat. Renovació de ferms en calçades:

Els carrers on es proposen actuacions, presenten diverses patologies en els paviments de les seves calçades. Aquestes patologies son associades a diferents fenòmens, detectant-se fissures longitudinals, flonjalls, clivellat de malla fina i grossa, deformacions, pèrdua d'envolta de betum dels àrids, així com tapes de registre de serveis enfonsades o desnivellades o amb fissuració al seu voltant. A partir de la determinació d'aquestes patologies i de les seves dimensions, es proposen diverses tipologies d'actuacions, diferenciant-se, bàsicament dues tipologies:

- <u>TIPUS 1: REFORÇ FERM CALÇADA</u>

  Desperfectes superficials del ferm. En aquests casos la capa de trànsit presenta degradacions en zones puntuals, a conseqüència de l'envelliment del betum que es manifesta amb un clivellat superficial en forma de reticle en zones puntuals i/o en la aparició de fissures longitudinals o transversals. Convé actuar abans de què aquestes patologies es generalitzin i acabin estenent-se per tota la superfície. En aquests caos es planteja l'estesa d'una nova capa de rodadura, que a més de millorar superficialment la calçada, comporta un reforç del paquet de ferm, al afegir una nova capa d'aglomerat asfàltic.

  En aquest cas, el procediment constructiu, de forma resumida, seria la següent:

  - Delimitació de l'àmbit d'actuació amb fressat perimetral del tram de carrer indicat, amb amplada d'entre 1 i 2 metres i progressiu de 0 a 5 cms.
  - Anivellament de tapes de registre de serveis i/o reixes d'embornal o transversals de captació d'aigua.
  - Escombrat de tota la superfície d'actuació.
  - Reg d'adherència.
  - Capa superficial de rodadura de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític, de 5 cms d'espessor.
  - Segellat perimetral de l'àmbit d'actuació.

- <u>TIPUS 2: RENOVACIÓ CAPA RODADURA</u>

  El ferm de la calçada presenta desperfectes generalitzats que afecten a la capa superficial, anomenada de "trànsit" o de "rodadura". En aquests casos la capa de trànsit presenta una degradació generalitzada a conseqüència de l'envelliment del betum que es manifesta amb un clivellat superficial en forma de reticle i/o en la aparició de fissures longitudinals o transversals i/o en la pèrdua de l'envolta de betum de l'àrid de la capa superficial. Convé actuar abans de què la degradació afecti les capes inferiors i en aquest cas es fa una renovació que afecta a tota la superfície.

  En aquest cas, el procediment constructiu, de forma resumida, seria la següent:

  - Delimitació de l'àmbit d'actuació.
  - Fressat de la totalitat de la superfície del tram de carrer indicat, amb un espessor de 5 cms.
  - Anivellament de tapes de registre de serveis i/o reixes d'embornal o transversals de captació d'aigua.
  - Escombrat de tota la superfície d'actuació.
  - Reg d'adherència.
  - Capa superficial de rodadura de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític, de 5 cms d'espessor.
  - Segellat perimetral de l'àmbit d'actuació.

Complementàriament a aquests dos tipus d'actuacions definides anteriorment, en els casos dels TIPUS 1 i 2, s'estableixen actuacions complementaries per actuar en zones puntuals a on s'hagin detectat patologies més concretes.

- SANEIG TIPUS a: FRESAT ADDICIONAL

  Correspondria a desperfectes puntuals que afecten estrictament a la capa d'aglomerat asfàltic del paquet de ferm, que es manifesta en forma de clivellat superficial en forma de reticle de malla fina. En aquests casos es procedirà al saneig de 10 cms d'espessor de la capa d'aglomerat asfàltic en la zona a on es detecti aquesta patologia.
  Aquest saneig consistirà en la delimitació de la zona afectada, el fressat de 10 cms d'aglomerat asfàltic, reg d'adherència, estesa i compactació de capa base de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B B50/70, de 10 cms d'espessor i segellat del perímetre de l'actuació. Després del reg d'adherència s'estendrà capa superficial de rodadura de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític, de 5 cms d'espessor i segellat del perímetre de l'actuació.

- SANEIG TIPUS b: SANEJAT BASE CALÇADA

  Correspondria a desperfecte puntuals que afectarien a la capa granular que fa de base de les capes d'aglomerat asfàltic, i que es manifesta en forma de clivellat profund en forma de reticle de malla gran i/o amb enfonsament de la zona. En aquests casos es procedirà al saneig de 20 cms d'espessor, que correspondrien als 15 cms de les capes d'aglomerat asfàltic i 5 cms de la base granular, per a la posterior reposició de les capes d'aglomerat asfàltic.

  En aquest cas, el procediment constructiu, de forma resumida, seria la següent:

  - Delimitació de l'àmbit d'actuació amb tall amb serra de disc dels extrems dels trams de carrer afectats.
  - Fressat de la totalitat de la superfície del tram de carrer indicat, amb un espessor de 20 cms.
  - Reg imprimació.
  - Capa de 12 cm de mescla d'alt mòdul tipus AC22 base 15/25 S MAM sobre la base granular actual.
  - Reg d'adherència
  - Capa de 8 cm AC22 bin 15/25 S MAM
  - Reg d'adherència
  - Capa superficial de rodadura de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític, de 5 cms d'espessor.
  - Segellat perimetral de l'àmbit d'actuació.

S'ha previst la substitució de totes les tapes dels pous de registre de la xarxa de clavegueram en els trams en els que es preveu actuar. Aquestes tapes seran de diàmetre 60 cms, tipus D400, segons norma EN-124, abatibles amb frontissa i tancament per pes sense tancament mecànic, amb pes de la tapa de més de 50 kg i amb inscripció "CLAVEGUERAM" a la tapa.

Les diferents tipologies d'actuacions previstes resten grafiades en els diferents plànols de seccions constructives i detalls que formen part de la documentació gràfica del projecte.

5.1.9.2 Pavimentació. Renovació de paviment de voreres:

Els elements de pavimentació contemplats en projecte, són elements bàsics, la majoria de reposició.

Aquests elements serien:

- Peces de vorada de formigó, per conformar, passos de vianants i voreres:

Es defineix com a vorada l'element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base de formigó en massa, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems. També és defineix com a gual, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació però modificant la rasant per a la formació de passos de vianants, ja sigui amb peces especials o rampes, segons geometria i/o detall de projecte.

Les vorades de formigó prefabricat amb secció normalitzada de calçada C2 (tipus T-5) de 30 cm d'alçada per 22 cm d'amplada formada per peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

En funció de la seva estructura, poden ser:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó.
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En funció de la geometria de la peça, poden ser:

- Recta.
- Corba.
- Especials.

Han de complir:

- Les vorades procediran de fabricació mecànica en taller.
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
- La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats,.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
- En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
- La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
- Gruix de la capa vista: >= 4 mm.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

El projecte ha de definir la classe de peça a utilitzar.

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua.
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua.
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa desprès de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
- Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica.
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm.
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm.
- Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 Mpa.
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 Mpa.
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 Mpa.
- Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

- <u>Peces de vorada de pedra granítica, per conformar, passos de vianants i voreres:</u>

Es defineix com a vorada de pedra granítica, l'element resistent que, col·locat sobre una base de formigó en massa H-20, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual de pedra granítica, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems.

Les vorades seran rectes de pedra granítica asserrada mecànicament i flamejada a dues cares de 20 cm d'amplada per 25 cm d'alçada, sobre llit de formigó hm-20 de 15 a 30 cm gruix i han de complir les condicions següents:

- Estar tallades amb serra mecànica.
- Ser homogènies, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No tindrà forats, esquerdes i restes orgàniques.
- Faran un soroll clar en colpejar-les amb un martell.
- Tindrà adherència als morters.
- Les normes de qualitat que han de complir són:
- Resistència mecànica a compressió superior a 900 kg/cm2.
- Desgast per fregament inferior a 0,07 mm.
- Resistència a flexo-compressió superior a 150 Kg/cm2.

- Densitat de la pedra granítica superior a 2,65 gr/cm2.

Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindran la textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les dimensions de les peces són, per al Tipus T-5:

- Llargada mínima 100 cm.
- Amplada en la base de la secció transversal, 20 cm.
- Alçària de la secció transversal, 24 cm.
- Plint de la peça. Segons Direcció Facultativa.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades, amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetres.

L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida.

Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes.

Les corbes de radi d<8 m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

La manipulació de les peces es farà amb els mitjans adients, per evitar descantonaments.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixen per a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent:

- Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobre el formigó abans que s'adormi.
- Les juntes entre les vorades seran d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment portland M-40a (1:6), deixant-les rebutjades a mitja canya, sense embrutar les vorades.
- Els canvis de direcció a 90° es faran amb peces pre fabricades especials d'escaire còncau o convex.
- Quan una peça s'hagi de tallar, es farà un pretall amb disc de diamant de manera que el perfil resultant sigui net i regular.
- Mai no es col·locaran peces de mida inferior a mitja peça.
- Les vorades corbes només es certificaran com a tal quan estigui format per peces corbes.
- La cara de "plinto" tindrà sempre la mateixa inclinació tant en peces rectes com corbes.
- El preu inclou tant la preparació de la base, la neteja de les peces, de brutícia, beurades, i tots els elements necessaris per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

- <u>Peces de vorada per creació de nous escocells d'arbres</u>

Les vorades prefabricades de formigó són les col·locades sobre una solera de formigó en massa H-20 de 15 cm de gruix, que serveixen per delimitar les zones de vianants de les zones enjardinades i/o de sauló.

Les vorades seran prefabricades de formigó de 8 cm d'ample i 20 cm d'alçada, bisellada tipus 'fiol'. Ha de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi.
- Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland M-40a (1:6).

- <u>Paviment de panot o paviment de peces prefabricades de formigó:</u>

Peces de 20 x 20 x 4 cm i la cara superior amb un dibuix de 4 pastilles (panot), color gris o color vermell, col·locat a l'estesa sobre base de morter en sec.

Estarà constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (12 mm) de gruix sobre una cara inferior de base. En tot cas, la capa de desgast serà d'un mínim de deu mil·límetres (10 mm) a tota la peça.

Compliran les especificacions que estableix la Norma UNE 127.001-90 per a ús exterior en tot allò que no sigui modificat expressament per aquest Plec Particular i, a més, han de complir:

- Desgast per fregament, en un recorregut de dos-cents cinquanta metres (250 m), una pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm2) i abrasiu de carborundum er via humida, el desgast mitjà en pèrdua d'altura serà inferior a u amb cinc mil·límetres (1,5 mm).
- La variació màxima admissible en els angles serà de quatre dècimes de mil·límetre (0,4 mm).
- La rectitud de les arestes serà més gran de l'u per mil (0,001%).
- La separació d'un vèrtex qualsevol, respecte al pla format pels altres tres no serà més gran de cinc dècimes de mil·límetre (0,5 mm).
- La fletxa màxima de la diagonal no serà més gran de dos mil·límetres (2 mm).

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

5.1.10 SEMAFORITZACIÓ. SENYALITZACIÓ

Posteriorment a l'actuació prevista en cada carrer, s'ha previst la reposició de la senyalització horitzontal. Aquesta previsió s'ha realitzat a partir de la senyalització existent en el moment de redactar aquest projecte, pel que podria ser que en el moment de portar a terme les obres, podria haver estat modificada. En aquests casos es reposarà la senyalització atenent a les instruccions del Servei de Mobilitat, Trànsit i Transports.

Com a norma general es farà servir pintura de dos components amb aplicació manual en senyals viaries, senyalització de zones especials, passos de vianants i línies de detenció, del color necessari en cada cas. Aquesta pintura incorporarà microesferes de vidre. Per a les línies continues i discontinues, la pintura serà acrílica del color necessari en cada cas, i especial per a l'aplicació en paviments de mescles bituminoses i/o de formigó i amb incorporació de microesferes de vidre.

La pintura viaria es reposarà el més aviat possible, i sempre i quan la temperatura de les capes d'aglomerat asfàltic ho permetin per garantir la correcta aplicació, i en cap cas, més enllà del dia següent a la estesa de la capa de rodadura de cada carrer. Aquest fet comportarà diversos desplaçaments dels equips i maquinaria de pintura, que es consideren inclosos en els preus establerts. En el cas d'afectar-se parcialment un pas de vianants, línia de detenció i/o senyal de trànsit, aquesta es reposarà íntegrament.

Criteris de disseny

<u>Senyalització horitzontal</u>

- *La pintura ha de ser del tipus doble component en fred, excepte el de les línies fetes amb maquinària autopropulsada que pot ser acrílica*
- *Els passos de vianants han de ser antilliscant de nivell 2 (mitjà) especial ciutat.*
- *El pintat dels passos de vianants han de coincidir amb la part rebaixada del gual. d'un mínim de 3 m. en carrers fins a 3 m. de calçada i de 4 m. per carrers d'ample superior.*
- *En cas de cruïlla semaforitzada, es marcarà una línia de detenció de 40 cm d'ample.*
- *Si el semàfor està col·locat abans del pas de vianants, la línia de detenció es marcarà a un metre d'aquest si es una columna i a 3 m si es un bàcul.*
- *Si el semàfor està col·locat passat el pas de vianants, la línia de detenció es marcarà a 50 cm abans del pas de vianants*

<u>Senyalització vertical</u>

- *Els senyals de trànsit, quan es pugi, aniran fixades a elements urbans, als fanals amb cèrcols d'acer inoxidable i amb mènsules als semàfors.*
- *Els suports pels senyals, seran circulars de 60 mm. de diàmetre amb un gruix mínim de 3 mm. i aniran preferentment a 60 cm. de la vorada i com a mínim 45 cm.*
- *Quan la distancia entre la façana i el muntants sigui inferior a 1,20 m es col·locarà el muntant adossat a la façana i el senyal, es fixarà amb una banderola.*
- *L'alçaria mínima lliure entre el senyal i el terra serà de 2,20 m.*
- *Senyals seran de xapa pintada al foc o d'alumini, amb relleu i sense arestes vives*
- *Les senyals d'obligació i prohibició seran reflectans nivell 1 de 60 cm. de diàmetre, (excepte les de prohibit aparcar que podran ser refectans o no).*
- *Les senyals de perill seran triangulars reflectans nivell 1 de 90 cm costat.*

5.1.11 XARXA DE REG

Es preveu una nova xarxa de reg per tal d'alimentar el rec del nou arbrat de la vorera nord del carrer de Calassanç Duran. La xarxa de reg proposada resta grafiada en el plànol *01.07_Serveis proposats: Reg-Enllumenat*.

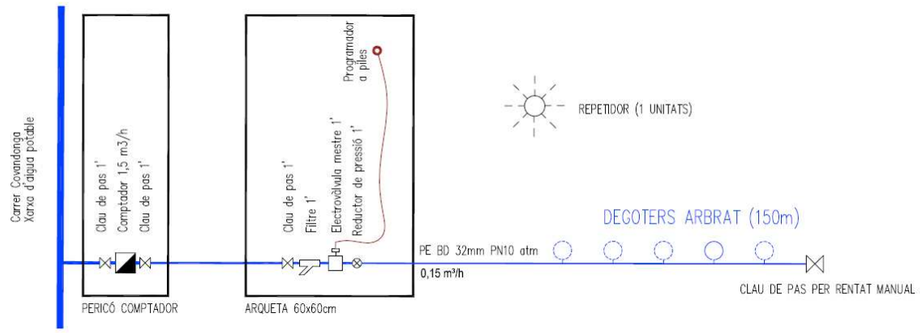
Capçalera
La capçalera de la nova xarxa de reg s'ubicarà en la cantonada del carrer de Calassanç Duran amb el carrer Covadonga, es connectarà a la xarxa existent. Es construirà un pericó de comptador, a continuació es construirà una nova arqueta, on es col·locarà: clau de pas d'1', filtre d'1', electrovàlvula mestre d'1', reductor de pressió i el programador a piles. D'aquest punt s'inicia la xarxa de reg.

Sector de reg
La xarxa de reg proposada consta d'un únic sector de reg. El tub serà de polietilè PE BD de 32mm PN 10atm, i els tubs amb degoters integrats seran de diàmetre 17mm, en trams de longitud màxima 80m, resistent a les radiacions UV, amb goterons termosoldats per la part interior de 2.3l/h, cada 40cm, i membrana de compensació EPDM per a col•locar soterrat i distància entre TECH-LINE prevista en 0.40m.

El traçat transcorre al llarg de la vorera nord, alimentant els diferents arbres que es troben en aquesta vorera, 10 arbres, amb una clau de pas al final del conducte per facilitar el rentat.

Sector de reg
Per al control telemàtic del programador serà necessària la instal·lació d'un repetidor que s'instal·laran en els punts indicats per la DF.

L'esquema de la xarxa de reg és la següent:



Elements de protecció del reg:
Tub-dren flexible coarrugat de PVC, de 50cm de diàmetre nominal i 3mm de gruix i 2m de llarg, muntat com a canalització soterrada per a protecció de xarxa de degoteig arbrat i recobert de sorra, per a protecció de les anelles de reg per degoteig de l'arbrat
Tubular rígida per a protecció de conduccions de xarxa primària i de xarxa de boques de reg, diàmetre doble que la canonada a protegir, en zones pavimentades, així com la sortida de les electrovàlvules i fins arribar al parterre.

Altres criteris genèrics que són o poden ser d'aplicació:

Criteris de càlcul

- *La xarxa estarà sectoritzada per a un cabal màxim d'escomesa de 12 m3/h.*
- *Es consultarà a la Cia. la pressió de subministre de l'aigua.*
- *Pèrdua de càrrega màxima admissible de la instal·lació 20%*
- *La velocitat màxima de l'aigua 1,5 m/s*
- *La pressió màxima de treball en els sectors de goters 2 kg/cm2.*

Criteris de disseny

- *Tot el reg ha de ser automàtic.*
- *S'ha de dissenyar la xarxa considerant que es pugui alimentar d'aigua regenerada.*
- *Es farà reunió prèvia amb els Serveis Tècnics Municipals i la Cia d'aigua CASSA per tal de determinar l'existència de xarxa d'aigua regenerada a la zona d'actuació o previsió de desenvolupament de la xarxa en un futur.*
- *En tota instal·lació de reg es projectarà material homologat i certificat, autoritzat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sabadell.*
- *Tot el material de canonada serà de polietilé, amb franja de color per a aigua regenerada.*
- *La pressió nominal prevista de les canonades serà de forma general de 10 atm., tot i que en alguns i sota autorització de tècnics de Parcs i Jardins es podran projectar canonades de 6 atm*
- *Les canonades que vagin per sota de zones pavimentades hauran d'estar previstes a l'interior de pas de serveis (passa-tubs) tub corrugat de polietilè amb un diàmetre el doble del de la canonada de reg i cada 25 m. de paviment un pericó de registre, de manera que puguin ser manipulades sense necessitat de trencar el paviment.*
- *Pel que fa a les rases, en les canonades de subministrament seran de fondària mínima entre 30 i 40 cm. i es col·locaran amb solera de sorra de 10 cm.*
- *En els casos que el sector de reg es troba sensiblement més alt que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-retorn per a protegir*
- *D'una sola escomesa i per mitjà una bateria de distribució es sectoritzarà el reg en funció del elements a regar. No podran projectar-se en un mateix sector elements de reg diferents (difusors i aspersors, diferents models aspersors o difusors,...).*
- *Elements de distribució d'aigua han d'anar senyalitzats quan s'abasteixen amb aigua regenerada*

Degoters

- *Tots els arbres han de disposar de reg per degoteig, amb una anella de d. 17 i degoters autocompensants de 2,3 l/h.*
- *En tota instal·lació de reg amb goteig, es projectarà primer clau de pas, després un filtre, després l'electrovàlvula i després un regulador de pressió, al final de línia, s'instal·larà una vàlvula de rentat. Aquesta anirà ubicada en pericó de PVC de dimensions mínimes de 20 cm x 20 cm , destinada per a aquest fi*
- *En els casos que el sector dels degoters es troba sensiblement més baix que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-sifònica per a protegir.*
- *Els goters dels arbres es col·locaran enterrats entre 10 i 15 cm de fondària i l'anella de reg anirà envoltada de tub de drenatge i envoltada de sorra.*

Aspersors i difussors

- *Les zones enjardinades amb gespa han de disposar de xarxa de regatge amb difusors, del tipus emergent, i aconseguir un triple solapament en cada punt de manera que la pluviometria en un mateixa fase de reg tingui un coeficient d'uniformitat igual o superior al 75 %. Això generalment s'aconsegueix amb una distribució en quadrat dels elements de reg, on el radi que mullen els aspersors és la distància entre ells.*
- *Els difusors i aspersors no poden ubicar-se a més de 10cm enllà del límit del parterre.*
- *En les zones susceptibles, on així s'indiqui per part dels tècnics de Parcs i Jardins de l'Ajuntament, tant els difusors com els aspersors es projectaran amb un sistema antivandàlic consistent en un tub de PVC envoltant l'element i collat amb un morter*
- *En els casos que el sector de reg es troba sensiblement més alt que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-retorn per a protegir*
- *En els casos que el sector de reg tingui en gran desnivell, igual o superior a 3 m., els aspersors situat a la part inferior han de disposar de vàlvula de drenatge incorporada.*

Bateria de distribució i electrovàlvules

- *S'ha d'instal·lar filtre d'anelles de fàcil manteniment i regulador de pressió de manòmetre de lectura ràpida.*
- *Abans de cada electrovàlvula s'instal·larà clau de pas*
- *Tots els pericons es projectaran amb una dimensió mínima de 50 cm x 50 cm com per poder manipular tots els elements instal·lats. Aquests hauran de ser de fàcil manipulació, tindran una base de grava amb sortida d'aigua, aniran arrebossats i lliscats interiorment i a la tapa es preveurà la següent inscripció: Ajuntament de Sabadell – Parcs i Jardins o similar.*

Programadors

- *Els programadors seran elèctrics. Els programadores seran Dialog + de Rain Bird o similar i es preveuran amb un mòdem gsm i un caudalímetre per tal de poder ser telegestionats directament per Parcs i Jardins. En espais de petites dimensions, amb escàs consum d'aigua o on per les seves característiques no sigui viable connectar el programador a xarxa elèctrica es podran projectar programadors a piles que hauran de ser tipus T-BOS Radio de Rain Bird o similar.*
- *Els conductors d'unió del programador a les electrovàlvules, seran de secció mínim 1,5 mm2 per a longituds fins a 100m, i de 2,5 mm2 per longituds superiors.*
- *El conductor anirà per interior de tub de polietilè corrugat de doble capa d.40 mm. interior.*

Escomesa elèctrica i d'aigua

- *En el cas que el projecte hi hagi prevista escomesa elèctrica i quadre d'enllumenat nou, es tindrà en compte una sortida per a la línia d'alimentació del programador elèctric de la xarxa de reg.*
- *Si es té en consideració a l'hora de projectar el QM de l'EP, es pot col·locar el programador en el conjunt, sempre i quant tinguin portelles separades.*
- *En el cas que no hi hagi possibilitat d'alimentar el programador elèctric des de cap altre element, s'haurà de procedir a la petició d'escomesa elèctrica.*

Xarxa de boques de reg

- *Cal repartir diverses boques de reg -cada 100m- aproximadament- per al regatge manual, homologat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament.*
- *La xarxa de boques de reg ha d'anar sectoritzada des de la bateria de sectorització, amb clau de pas a l'inici de la xarxa.*
- *El tipus de boca de reg ha de ser monobloc.*

5.1.12 JARDINERIA

Les tasques de tractament de l'arbrat que contempla el projecte són la incorporació d'arbrat de nova plantació i la tala de l'arbrat i la retirada de les soques existents, en l'àmbit del carrer de Calassanç Duran.

El nou arbrat del carrer de Caucas es disposa de manera lineal al llarg de la vorera nord. La distància entre els arbres és de 10,80 metres..Està prevista la plantació de 10 unitats d'arbrat.

L'espècia a plantar és:

- Sòfora: Styphnolobium japonicum de 18 a 20 cm. de perímetre, amb arrel nua i la copa ben formada.

5.1.13 MOBILIARI URBÀ.

La descripció del mobiliari urbà que es contempla en el projecte és el muntatge de papereres i pilones segons el pressupost annexat:

La seva ubicació serà segons la Direcció Facultativa.

5.1.14 AFECTACIONS TRÀNSIT.

Pel que fa als talls de trànsit, en trams amb diversos carrils per sentit, s'haurà de tallar el trànsit només al carril afectat pels treballs i mantenir la circulació a la resta de carrils.

En trams on s'actua i hi ha un sol carril per sentit, caldrà coordinar amb els serveis de l'Ajuntament els desviaments de trànsit.

En qualsevol cas, abans d'iniciar les obres, tots els treballs s'hauran de programar amb antelació suficient i d'acord amb els serveis pertinents de l'Ajuntament de Sabadell, així com els cartells a

col·locar (d'obra, de desviament de trànsit i de reserva d'estacionaments) i la informació a donar als veïns i usuaris dels trams afectats.

Un cop feta la programació, totes les afectacions a la via pública, tant si afecta vianants com vehicles, l'empresa les confirmarà i comunicarà amb mínim una setmana d'antelació a la Direcció Facultativa.

En cas d'existència de zones d'estacionament vehicles en el tram de carrer afectat per les obres i aquestes s'hagin d'alliberar, caldrà seguir el protocol establert per Policia Municipal de Sabadell, consistent en senyalitzar la zona amb un mínim de 72 hores d'antelació i fotografiar el carrer amb la senyalització col·locada (senyals de prohibit estacionar amb indicació de la data i hora d'inici de l'actuació), així com fotografiar la totalitat dels cotxes estacionats en el moment de la col·locació dels cartells. Les fotografies han de tenir la data, i es recomana fer el màxim de fotos possible per si hi ha alguna reclamació. Es confeccionarà un llistat amb els vehicles estacionats en el moment de la col·locació de la senyalització, indicant marca, model i matricula, i conjuntament amb les fotografies realitzades, es lliurarà un informe a la Policia Municipal, indicant el dia i hora en el que s'ha col·locat la senyalització.

Si en el moment d'iniciar l'actuació, hi ha vehicles estacionats, s'ha d'avisar a la Policia Municipal, per tal de què intentin localitzar el propietari amb la matrícula per tal que el pugui treure de la zona afectada per les obres. Si no els hi fos possible localitzar el propietari del vehicle, procedirien a la seva retirada.

Els Serveis Tècnics Municipals, podran decidir que algunes de les actuacions previstes es portin a terme en horari nocturn i/o en caps de setmana o festius, complint la normativa vigent de l'Ajuntament, sense cap repercussió econòmica.

5.2 LOT 2: AVINGUDA DE LA PAU

Els àmbits on es proposa actuar corresponen a diferents trams de la vorera i carril bicicleta de l'Avinguda de la Pau. En aquests trams el paviment presenta diferents patologies que provoquen que aquest no presenti ni la continuïtat i planeitat desitjable, per tant es fa necessària una intervenció. La totalitat dels diferents trams on es proposa actuar tenen una superfície de 6.628m².

5.2.1 SOLUCIÓ ADOPTADA

La proposta preveu la remodelació de la vorera i del carril bicicleta dels trams previstos.

La remodelació prevista serà diferents en cadascun dels trams, en funció de l'estat en el que es trobi en el moment de l'actuació. Les actuacions que s'inclouen són la renovació total de la vorera, la renovació total del paquet de ferms de carril bicicleta, o bé la renovació de la capa superficial del carril bicicleta.

El traçat i la delimitació dels diferents paviments serà assimilable a l'existent. Exceptuant les cantonades on s'intervé, on l'actuació inclourà una remodelació del paviment per incloure-hi elements d'accessibilitat podotàctils.

En un tram concret es preveu l'execució d'un mur de contenció de gabions per tal de dotar de major estabilitat la vorera i el carril bicicleta de la part superior.

5.2.2 ENDERROCS

Els enderrocs previstos són els necessaris per a l'execució de les actuacions previstes en el carril bicicleta, enderroc de paviment asfàltic, per a la seva substitució; i en les voreres, paviment de panot, per a la col·locació de nou paviment.

5.2.3 REPLANTEIG GENERAL. TOPOGRAFIA

Serà necessari el marcatge topogràfic en els definits per la DF.

5.2.4 MOVIMENT DE TERRES

El moviment de terres previst serà el que correspon a l'excavació per la caixa de paviments, i al necessari per a l'execució del mur de contenció de gabions. No obstant això, la incidència de portar terres a l'abocador serà mínima, ja que la majoria de les terres podran quedar-se en l'obra.

5.2.5 TRAÇAT

Per tal d'aconseguir un traçat òptim, els pendents definitius de les calçades han de ser assimilables als existents, pel que fa a les voreres, els pendents transversals no seran superiors a un 2%. S'evitaran els punts baixos absoluts. Les aigües de la pluja, sempre hauran de circular per gravetat.

5.2.6 ESTRUCTURA I OBRA CIVIL

En el tram de l'Av. de la Pau que transcorre per sobre del Torrent de Can Feu, en el costat est, existeix un desmunt que posa en perill l'estabilitat de la vorera en aquest tram. És per aquest fet, que el projecte preveu l'execució d'un mur de contenció en aquest àmbit. El mur previst és de gabions de pedra, amb una alçada de 3m. i una longitud aproximada de 40m. L'execució del mur serà amb tres filades de gabions i un reblert posterior amb material granular, sobre una base de formigó anivellada.

Els detalls del mur resten grafiats en el plànol 03.13_ DETALL MUR DE GABIONS. PLANTA I SECCIONS

5.2.7 PAVIMENTACIÓ

La pavimentació prevista pel projecte consisteixen en la renovació dels paviments existents en cadascun dels trams on es preveu actuar. Els tipus de paviment previstos són els que es detallen a continuació:

5.2.7.1 Pavimentació carril bicicleta:

Es preveu la reposició del paviment asfàltic existents en els trams on degut al seu estat ho faci necessari.
En els trams on la reposició hagi de ser de la totalitat del paquet ferms, el procediment constructiu, de forma resumida, seria la següent:

- Delimitació de l'àmbit d'actuació.
- Enderroc de de la totalitat de la superfície de l'àmbit, amb un espessor d'uns 20 cms. Incloent capa de rodadura i base.
- Neteja i anivellació de tota la superfície d'actuació.
- Base de formigó HM-20 de 15 de gruix.
- Reg imprimació.
- Capa superficial de rodadura de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític, de 5 cms d'espessor.
- Segellat perimetral de l'àmbit d'actuació.

En els trams on la reposició del ferm correspongui només a la capa de rodadura, el procediment constructiu, de forma resumida, seria la següent:

- Delimitació de l'àmbit d'actuació.
- Fressat de la totalitat de la superfície de l'àmbit, amb un espessor de 5 cms.
- Escombrat de tota la superfície d'actuació.
- Reg imprimació.
- Capa superficial de rodadura de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70, amb àrid granític, de 5 cms d'espessor.
- Segellat perimetral de l'àmbit d'actuació.

La delimitació lateral del carril bicicleta es durà a terme amb llambordins ceràmics de color vermell de 20x10x6cm. sobre una base de formigó HM-20.

5.2.7.2 Pavimentació voreres:

En els trams on es preveu la reposició del paviment de vorera, els elements de pavimentació contemplats en projecte, són elements bàsics.
Aquests elements serien:

- <u>Paviment de panot o paviment de peces prefabricades de formigó:</u>

Peces de 20 x 20 x 4 cm i la cara superior amb un dibuix de 4 pastilles (panot), color gris o color vermell, col·locat a l'estesa sobre base de morter en sec.

Estarà constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (12 mm) de gruix sobre una cara inferior de base. En tot cas, la capa de desgast serà d'un mínim de deu mil·límetres (10 mm) a tota la peça.

Compliran les especificacions que estableix la Norma UNE 127.001-90 per a ús exterior en tot allò que no sigui modificat expressament per aquest Plec Particular i, a més, han de complir:

- Desgast per fregament, en un recorregut de dos-cents cinquanta metres (250 m), una pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm2) i abrasiu de carborundum er via humida, el desgast mitjà en pèrdua d'altura serà inferior a u amb cinc mil·límetres (1,5 mm).
- La variació màxima admissible en els angles serà de quatre dècimes de mil·límetre (0,4 mm).
- La rectitud de les arestes serà més gran de l'u per mil (0,001%).
- La separació d'un vèrtex qualsevol, respecte al pla format pels altres tres no serà més gran de cinc dècimes de mil·límetre (0,5 mm).
- La fletxa màxima de la diagonal no serà més gran de dos mil·límetres (2 mm).

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

- <u>Peces de vorada per creació de nous escocells d'arbres</u>

Les vorades prefabricades de formigó són les col·locades sobre una solera de formigó en massa H-20 de 15 cm de gruix, que serveixen per delimitar les zones de vianants de les zones enjardinades i/o de sauló.

Les vorades seran prefabricades de formigó de 8 cm d'ample i 20 cm d'alçada, bisellada tipus 'fiol'. Ha de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi.

- Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland M-40a (1:6).

- <u>Peces de vorada de formigó, per conformar, passos de vianants i voreres:</u>

Es defineix com a vorada l'element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base de formigó en massa, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems. També és defineix com a gual, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació però modificant la rasant per a la formació de passos de vianants, ja sigui amb peces especials o rampes, segons geometria i/o detall de projecte.

Les vorades de formigó prefabricat amb secció normalitzada de calçada C2 (tipus T-5) de 30 cm d'alçada per 22 cm d'amplada formada per peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

En funció de la seva estructura, poden ser:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó.
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En funció de la geometria de la peça, poden ser:

- Recta.
- Corba.
- Especials.

Han de complir:

- Les vorades procediran de fabricació mecànica en taller.
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
- La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats,.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
- En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
- La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
- Gruix de la capa vista: >= 4 mm.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

El projecte ha de definir la classe de peça a utilitzar.

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua.
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua.
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa desprès de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
- Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica.
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm.
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm.
- Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 Mpa.
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 Mpa.
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 Mpa.
- Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

5.2.8 MOBILIARI URBÀ.

La descripció del mobiliari urbà que es contempla en el projecte és la reposició i el muntatge de papereres, bancs i pilones segons el pressupost annexat:

La seva ubicació serà segons la Direcció Facultativa.

5.2.9 AFECTACIONS TRÀNSIT.

Pel que fa als talls de trànsit, en trams amb diversos carrils per sentit, s'haurà de tallar el trànsit només al carril afectat pels treballs i mantenir la circulació a la resta de carrils.

En trams on s'actua i hi ha un sol carril per sentit, caldrà coordinar amb els serveis de l'Ajuntament els desviaments de trànsit.

En qualsevol cas, abans d'iniciar les obres, tots els treballs s'hauran de programar amb antelació suficient i d'acord amb els serveis pertinents de l'Ajuntament de Sabadell, així com els cartells a col·locar (d'obra, de desviament de trànsit i de reserva d'estacionaments) i la informació a donar als veïns i usuaris dels trams afectats.

Un cop feta la programació, totes les afectacions a la via pública, tant si afecta vianants com vehicles, l'empresa les confirmarà i comunicarà amb mínim una setmana d'antelació a la Direcció Facultativa.

En cas d'existència de zones d'estacionament vehicles en el tram de carrer afectat per les obres i aquestes s'hagin d'alliberar, caldrà seguir el protocol establert per Policia Municipal de Sabadell, consistent en senyalitzar la zona amb un mínim de 72 hores d'antelació i fotografiar el carrer amb la senyalització col·locada (senyals de prohibit estacionar amb indicació de la data i hora d'inici de l'actuació), així com fotografiar la totalitat dels cotxes estacionats en el moment de la col·locació dels cartells. Les fotografies han de tenir la data, i es recomana fer el màxim de fotos possible per si hi ha alguna reclamació. Es confeccionarà un llistat amb els vehicles estacionats en el moment de la col·locació de la senyalització, indicant marca, model i matricula, i conjuntament amb les fotografies realitzades, es lliurarà un informe a la Policia Municipal, indicant el dia i hora en el que s'ha col·locat la senyalització.

Si en el moment d'iniciar l'actuació, hi ha vehicles estacionats, s'ha d'avisar a la Policia Municipal, per tal de què intentin localitzar el propietari amb la matrícula per tal que el pugui treure de la zona afectada per les obres. Si no els hi fos possible localitzar el propietari del vehicle, procedirien a la seva retirada.

Els Serveis Tècnics Municipals, podran decidir que algunes de les actuacions previstes es portin a terme en horari nocturn i/o en caps de setmana o festius, complint la normativa vigent de l'Ajuntament, sense cap repercussió econòmica.

Totes les partides es considera que inclouen els desplaçaments de maquinària necessaris per executar tots els treballs i la senyalització necessària, tant d'obres com de desviament del trànsit.

6. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Aquest projecte dona compliment en matèria d'accessibilitat a:

- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
  (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
  (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)

  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)
- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
  (BOE 06/08/2021)

7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA DE LES OBRES

El termini d'execució per cadascun dels lots definits és el que s'estableix en llistat que es mostra a continuació, tot i que pot existir un encavalcament i/o simultaneïtat en les planificacions, de tal forma que el termini total previst és de 12 mesos.

- LOT 1: 6 mesos
- LOT 2: 6 mesos

En tot cas, s'ha de considerar que els terminis en projecte s'entendran a títol orientatiu, quedant fixats per la programació proposada per les empreses adjudicatàries, en funció dels mitjans i equips, i els rendiments d'aquests, que proposin en les seves ofertes i que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa. En tot cas, el termini haurà de ser el suficient per permetre realitzar totes les tasques previstes, incloent els assajos de control de qualitat que estableixi la Direcció Facultativa i inclouran les afectacions al trànsit, la disposició de senyalització de desviaments i les possibles campanyes necessàries per informar als veïns de les zones afectades.

Es fixa un període de garantia mínima d'un (1) any des de la recepció de les obres acabades. Durant el període de garantia, el contractista serà responsable d'executar totes aquelles correccions i reparacions considerades necessàries per tal que les obres compleixin totalment, al mateix temps de l'expedició del certificat de final de període de garantia, les condicions del Projecte i de la seva execució.

Aquest període de garantia mínima d'un (1) any, podrà ser ampliat fins a un (1) any més per l'adjudicatari en la seva oferta, amb un període màxima de dos (2) anys.

8. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En compliment del Reial Decret d'1 de febrer de 2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, a l'annex número 1 del present projecte s'incorpora l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició. És responsabilitat del contractista l'elaboració del pla de gestió de residus definitiu.

9. CONTROL DE QUALITAT

El projecte recull, en el seu annex número 3, el Pla de Control de Qualitat on es recullen els assajos a realitzar a fi de garantir la correcta execució de les obres.

Els assajos seran realitzats per un laboratori acreditat de Control de Qualitat i abonats pel contractista, fins a un cost equivalent a l'1,0% del pressupost d'Execució Material.

10. SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 604/2006 del 19 de maig, pel que es modifica el Reial Decret 39/1997, del 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, a la Llei 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establertes a la "Guía Técnica" publicada pel INSH, resulta preceptiu per a les obres del present projecte, la redacció d'un estudi de seguretat i salut, el qual s'adjunta al *Document núm. 5.- Estudi de Seguretat i Salut* del present projecte.

Per a la implementació de les mesures de seguretat i salut de l'obra definides en aquest estudi, s'ha previst els imports d'execució material que ha continuació es relacionen, el quals quedaran incorporats en les partides d'obra del pressupost.

- IMPORT PEM LOT 1: 9.200,00 €
- IMPORT PEM LOT 2: 15.000,00 €

Segons l'article 4 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, s'indica l'obligatorietat, per part del promotor, per a què es realitzi un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes per a les obres de construcció sempre que es compleixin algun dels supòsits següents:

Aquest Estudi servirà per a donar unes directrius bàsiques a cada empresa constructora per què redacti el Pla de Seguretat i Salut en el Treball i portar a terme les seves obligacions al camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre.

El contractista haurà de lliurar el Pla de Seguretat i Salut en el treball a l'Ajuntament, per tal que aquest procedeixi a la seva aprovació. Els treballs no es podran iniciar fins que no estigui aprovat el Pla de Seguretat i Salut.

11. SERVEIS AFECTATS

No es preveu l'afecció de serveis existents. Tot i que no es preveuen afeccions a serveis en qualsevol cas l'adjudicatari haurà de sol·licitar a les companyies de serveis els plànols de situació de les seves instal·lacions i xarxes, localitzant els serveis existents, amb els mitjans que siguin necessaris com poden ser cates i georadars per tal de constatar que no es produeixen afeccions a serveis . Aquesta localització s'haurà de fer a càrrec de l'adjudicatari.

12. CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTES

D'acord al que s'especifica en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret en l'apartat "a" del seu article 77, a on s'especifica que per als contractes d'obres, dels que el seu valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres dels poders adjudicadors.

Per tant, d'acord amb la norma anteriorment esmentada, la classificació de contractistes exigible és la següent, per a cada un dels lots definits susceptibles de ser licitats independentment:

LOT 1 – CALASSANÇ DURAN – REPÚBLICA:
VALOR ESTIMAT SENSE IVA: 360.200,89€

- Grup: G (Vials i pistes).
- Subgrup: 4 (Amb ferms de mescles bituminoses).
- Categoria: 2 (quantia superior a 150.000 € i inferior o igual a 360.0000 €).

LOT 2 – AVINGUDA DE LA PAU:
VALOR ESTIMAT SENSE IVA: 758.028,38 €

- Grup: G (Vials i pistes).
- Subgrup: 4 (Amb ferms de mescles bituminoses).
- Categoria: 3 (quantia superior a 360.000 € i inferior o igual a 840.000 €).

13. SEGUIMENT I CONTROL DE LES OBRES

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs corresponen als serveis tècnics de l'Ajuntament de Sabadell. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic del Programa d'Obres Públiques, del Servei d'Obres Públiques, Parcs i Jardins i Manteniments, tindrà accés, en qualsevol moment, a l'obra, sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per l'Ajuntament de Sabadell.

Cada empresa adjudicatària designarà a peu d'obra, un tècnic amb suficient qualificació per a desenvolupar les tasques assignades i amb dedicació suficient per a la bona i correcta execució de l'obra.

Tanmateix, aquest tècnic ha d'estar localitzable en tot moment. En el cas de no complir-se aquests requisits, la Direcció Facultativa pot rebutjar-lo i sol·licitar-ne un de nou.

14. ALTRES ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN LA CONTRACTACIÓ DE LES OBRES

Aniran a càrrec del contractista, sense cap cost addicional els següents aspectes:

- El subministrament, col·locació, manteniment i retirada dels elements d'informació i senyalització necessaris per als desviaments de trànsit originats durant l'execució de l'obra (tanques metàl·liques, new-jerseys, rètols informatius, ...), les vegades que siguin necessàries per minimitzar l'impacte en la seguretat, mobilitat i accessibilitat en l'entorn de l'obra, dirigida a vianants i trànsit rodat.

- Les actuacions incloses en aquest projecte s'executaran amb el període més breu possible, essent obligatori iniciar i finalitzar cada actuació en el mínim termini per a reduir les afeccions als veïns i al trànsit.

- El repartiment de fulletons i avisos als usuaris afectats pels desviaments de trànsit, que es puguin derivar de les obres.

- Els costos d'un anunci a un mitjà de comunicació informant de l'inici de les obres i de les afeccions que se'n puguin derivar, com també dels cartells anunciadors de l'obra i/o lones publicitàries objecte de la present licitació.

- S'inclouen els transports i desplaçaments de materials i maquinària d'obra entre les diferents actuacions definides en cadascun dels lots.

- També s'inclouen els desplaçaments de l'equip i maquinaria de senyalització horitzontal per a cada actuació.

- El segellat perimetral de totes les zones d'actuació.

- La localització de xarxes de serveis existents. Aquesta localització s'haurà de fer, a càrrec de l'Adjudicatari, amb els mitjans que siguin necessaris (cates o georradar).

- Hauran d'entregar els plànols as-built, en format digital, de l'obra a la Direcció Facultativa, situant i acotant totes actuacions i apedaçats de saneig executats, grafiant la superfície executada, així com els diferents gruixos i materials utilitzats. També s'inclourà la pintura executada.

15. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització, si s'escau, d'actes de preus contradictoris de partides o treballs no previstos en aquest Projecte, es realitzaran seguint els criteris de la descomposició i quadres de preus simples i compostos de projecte, i en el seu defecte, seguint les determinacions en rendiments i preus establerts per l'Institut de Tecnologia de Catalunya (ITEC), per l'any en el qual es formalitzi el contracte. En tot cas, aquests preus vindran afectats per la baixa de la licitació i amb l'aplicació dels mateixos percentatges inclosos en el projecte i relatius als conceptes de despeses auxiliars, del Benefici Industrial i Despeses Generals, essent obligatòria la seva execució per a l'adjudicatari, mentre no superi el 10% de l'import d'adjudicació.

16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquesta Projecte es basa en el banc de preus de BEDEC de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC) de l'any 2022-4, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. Els preus es troben degudament justificats en el *Document núm. 4.- Pressupost.*

17. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Al *Document núm. 4.- Pressupost* s'inclouen els amidaments i quadres de preus de les distintes unitats d'obra, conformant els corresponents pressupostos. Aplicant a les diferents unitats d'obra que s'indiquen als amidaments, els preus del quadre de preus nº1, s'obté el Pressupost d'Execució Material (PEM) de les obres de cadascun dels DOS LOTS, en els que s'ha definit aquest projecte.

LOT 1 – CALASSANÇ DURAN – REPÚBLICA	
Pressupost d'Execució Material del LOT 1	321.931,92 €
Despeses General (13 %)	41.851,15 €
Benefici Industrial (6 %)	19.315,92 €
Pressupost d'Execució per Contracte LOT1	383.098,99 €
IVA (21%)	80.450,79 €
Pressupost per a coneixement de l'Administració del LOT1	**463.549,78 €**

LOT 2 – AVINGUDA DE LA PAU	
Pressupost d'Execució Material del LOT 2	643.410,32 €
Despeses General (13 %)	83.643,34 €
Benefici Industrial (6 %)	38.604,64 €
Pressupost d'Execució per Contracte LOT2	765.658,28 €
IVA (21%)	160.788,24 €
Pressupost per a coneixement de l'Administració del LOT2	**926.446,52 €**

LOT 1 CALASSANÇ DURAN – REPÚBLICA	
Pressupost d'execució material	321.931,92 €
Pressupost d'execució per contracta	383.098,99 €
Repercussió €/m2	108,38 € /m2

LOT 2 AVINGUDA LA PAU	
Pressupost d'execució material	643.410,32 €
Pressupost d'execució per contracta	765.658,28 €
Repercussió €/m2	139,77 € /m2

La suma dels pressupostos d'execució material dels dos lots ascendeix a un PEM total de **NOU-CENTS SEIXANTA-CINC MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS (965.342,24 € euros).**

Afegint al pressupost d'execució material de l'obra els conceptes de Despeses Generals, amb un percentatge del 13 % del pressupost d'execució material i de Benefici Industrial, amb un percentatge del 6 % del pressupost d'execució material, s'obté un import d'**UN MILIÓ CENT QUARANTA-VUIT MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (1.148.757,27 euros).**

Aplicant l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA) del 21% s'obté el Pressupost d'Execució per Contracte de l'obra, que ascendeix a la quantitat d'**UN MILIÓ TRES-CENTS VUITANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (1.389.996,30 euros).**

Les actuacions de serveis afectats, mesures correctores ambientals, ocupacions temporals i control de qualitat es troben incloses al propi pressupost de les obres, sense que siguin objecte de valoració addicional, per la qual cosa el **Pressupost per a Coneixement de l'Administració** ascendeix a la quantitat d'**UN MILIÓ TRES-CENTS VUITANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (1.389.996,30 euros).**

18. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT PROJECTE

DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEX NÚM. 1. Fitxes d'urbanització

ANNEX NÚM. 2. Programa de control de qualitat

ANNEX NÚM. 3 Informació Xarxa de Serveis

ANNEX NÚM. 4 Estudi lumínic

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Quadres de preus

2.1. Quadre de preus núm. 1

2.2. Quadre de preus núm. 2

3. Pressupostos parcials
4. Resum de pressupost
5. Pressupost general

DOCUMENT NÚM. 5: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 6: GESTIÓ DE RESIDUS

19. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

D'acord amb els articles 13 i 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre de 2017, de Contractes del Sector Públic i de l'article 127 del Reglament general de la Llei de contractes de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre de 2001, es manifesta que aquest Projecte compren una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per valorar, executar i lliurar l'obra a l'ús general.

Amb tot l'exposat en aquesta memòria i a la resta de documents integrants del Projecte, es lliura el projecte de ***"Renovació i millora dels ferms de calçades i voreres dels carrers de Sabadell Fase 3. República-Calassanç Duran-La Pau"*** per a procedir a la seva aprovació, si procedeix, per part dels òrgans competents.

Sabadell, a data de signatura,

Els tècnics redactors del projecte,

Carlos Fernandez Alonso - DNI 52438654B (SIG)

Firmado digitalmente por Carlos Fernandez Alonso - DNI 52438654B (SIG)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Carlos Fernandez Alonso - DNI 52438654B (SIG), sn=Fernandez Alonso - DNI 52438654B, givenName=Carlos, c=ES, o=Ajuntament de Sabadell, ou=Empleat públic de nivell alt de signatura, serialNumber=IDCES-52438654B
Fecha: 2023.10.02 08:53:26 +02'00'

Josep Solé Mateu
Arquitecte
Programa d'Obres Públiques
Ajuntament de Sabadell

Carlos Fernández Alonso
Arquitecte tècnic
Programa d'Obres Públiques
Ajuntament de Sabadell

RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL.
FASE 3 REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN-LA PAU

ANNEXES

RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL. FASE 3 REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN-LA PAU

ANNEX 1: FITXES D'URBANITZACIÓ

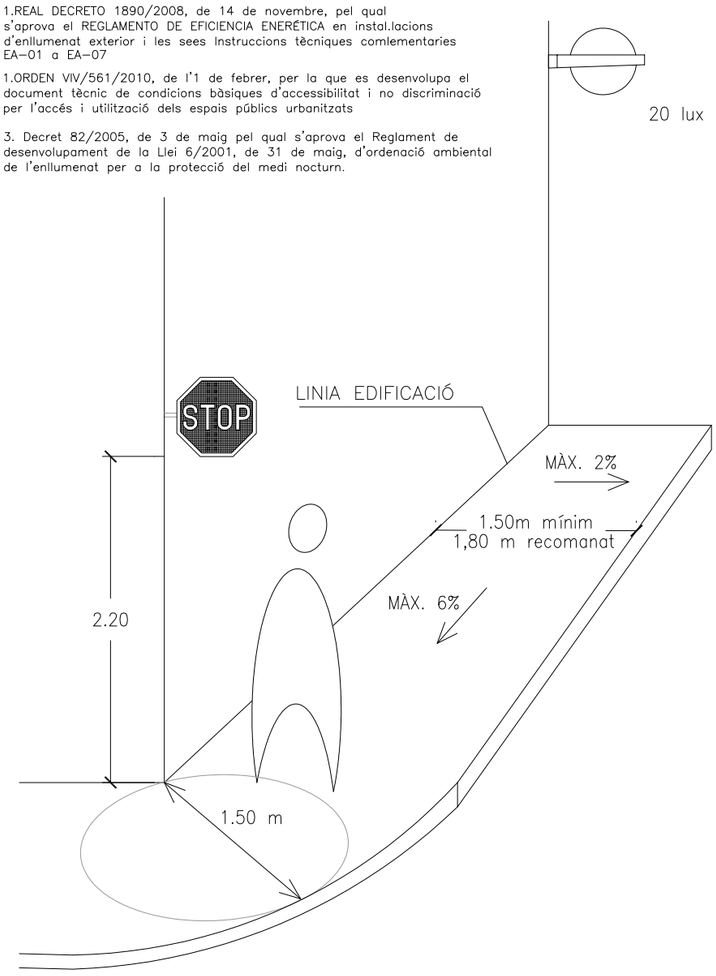
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-00 ITINERARI ACCESSIBLE

GENERALITATS

1.REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERÉTICA en instal.lacions d'enllumenat exterior i les sees Instruccions tècniques comlementaries EA–01 a EA–07

1.ORDEN VIV/561/2010, de l'1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

3. Decret 82/2005, de 3 de maig pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.



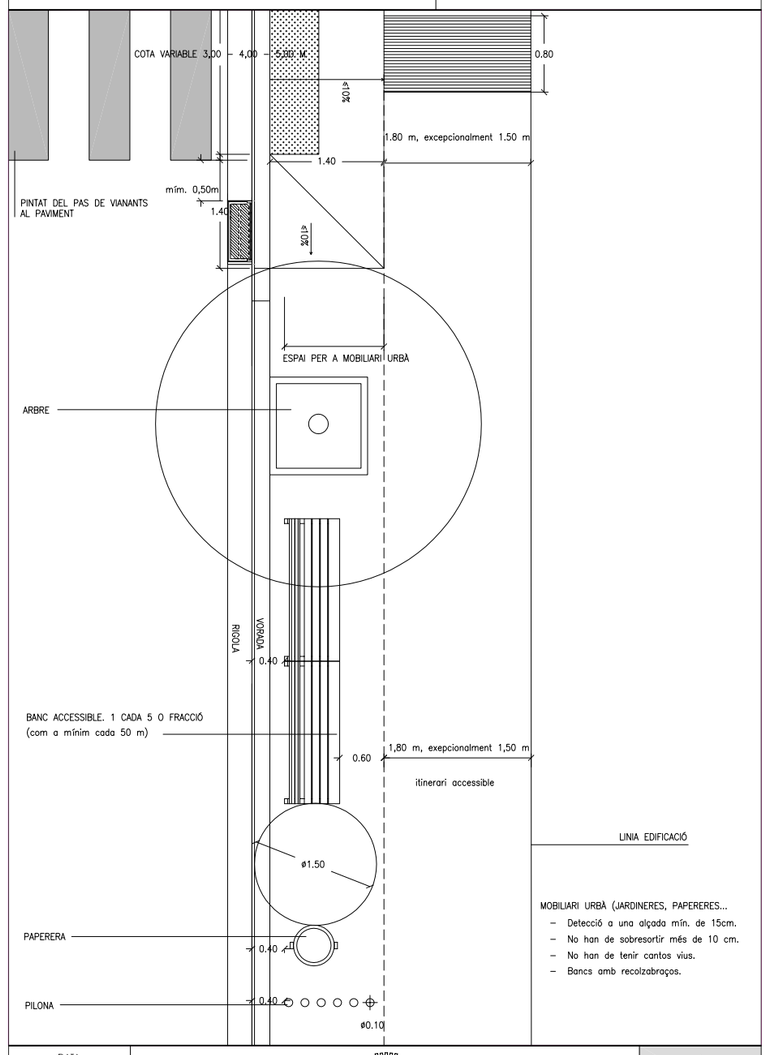
DATA
JULIOL 2011
ESCALA
1 : 50

Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-00-01

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-00 ITINERARI ACCESSIBLE

ITINERARI EN VORERES AMPLES



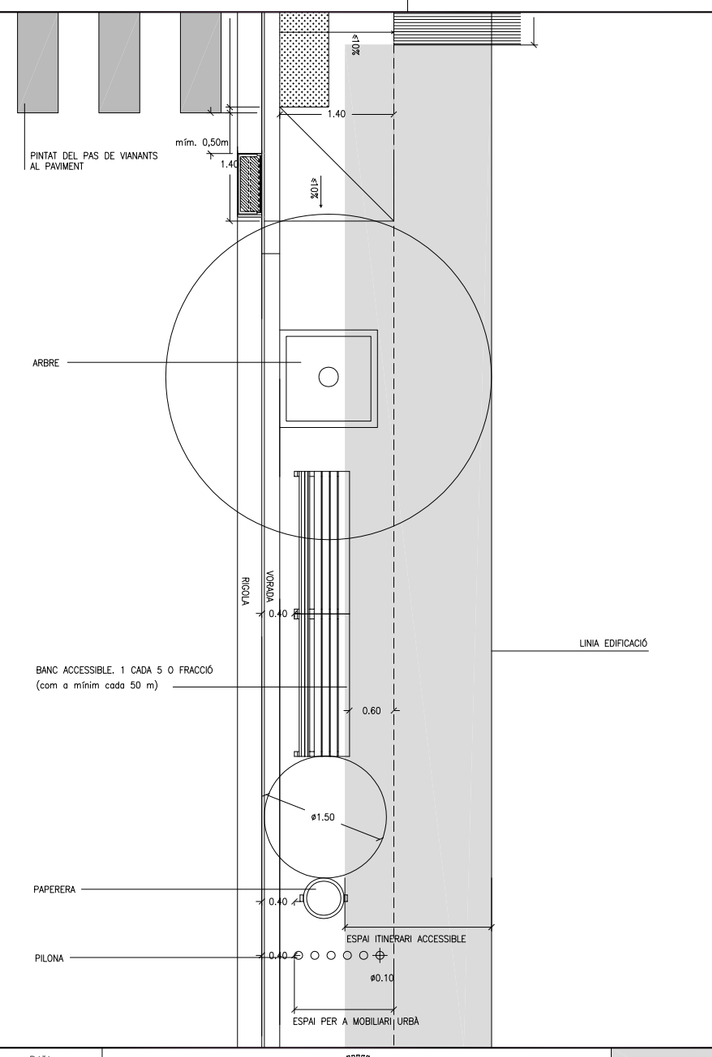
DATA
JULIOL 2011
ESCALA
1 : 50

Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-00-02

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-00 ITINERARI ACCESSIBLE

ITINERARI EN VORERES ESTRETES



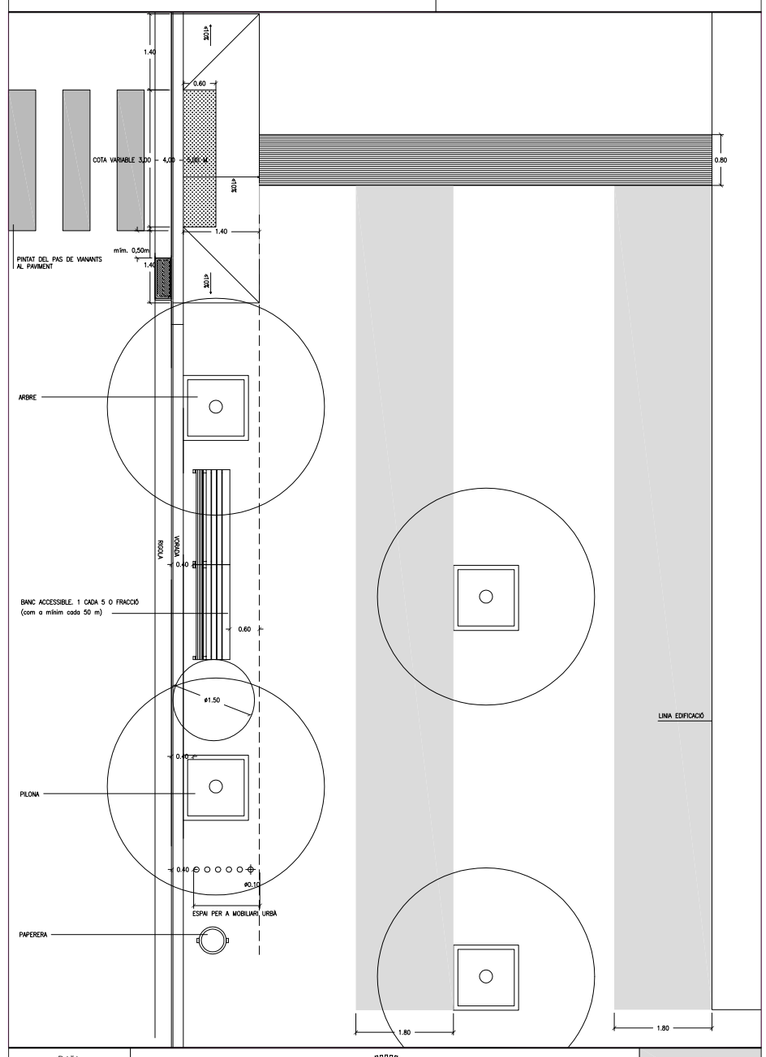
DATA
JULIOL 2011
ESCALA
1 : 50

Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-00-03

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-00 ITINERARI ACCESSIBLE

ITINERARI EN VORERES
AMB DOBLE LÍNIA D'ARBRES



DATA
JULIOL 2011
ESCALA
1 : 75

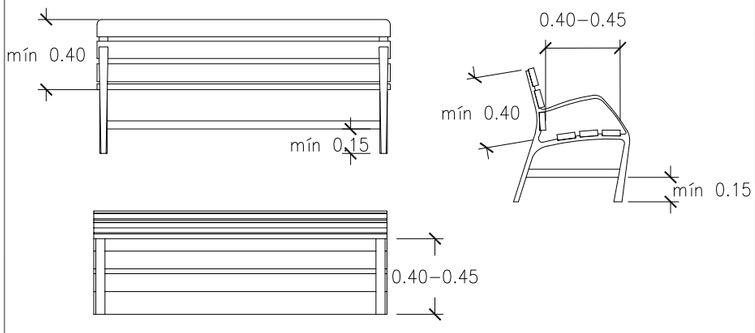
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES

REFERÈNCIA
ITINERARI ACCESSIBLE
01-00-04

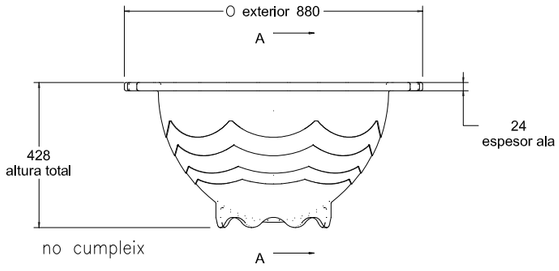
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-00 ITINERARI ACCESSIBLE

MOBILIARI ACCESSIBLE

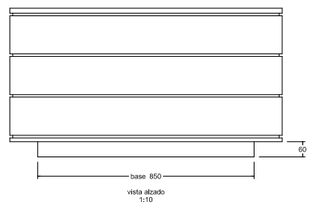
BANCS



JARDINERES



no cumpleix

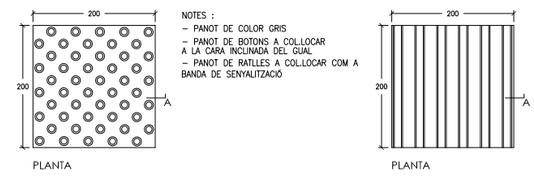


cumpleix

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 25	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-00-05

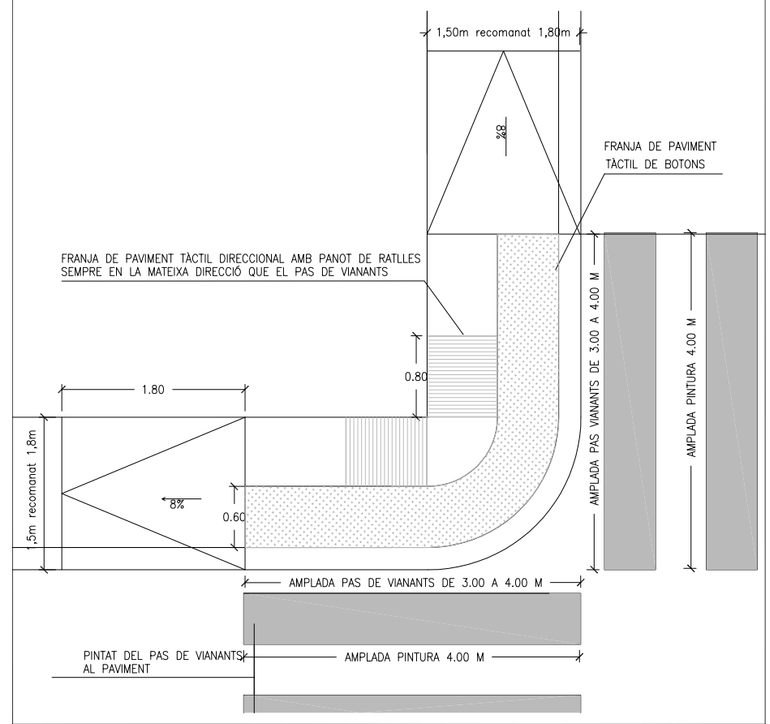
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

GUALS DE VIANANTS
EN VORERES ENTRE 1.50 I 1.80 M D'AMPLE



PANOT DE BOTONS E: 1/5

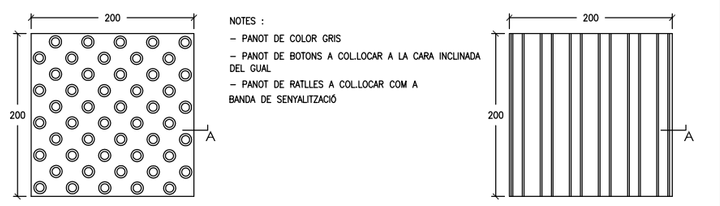
PANOT DE RATLLES E: 1/5



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 50	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-01

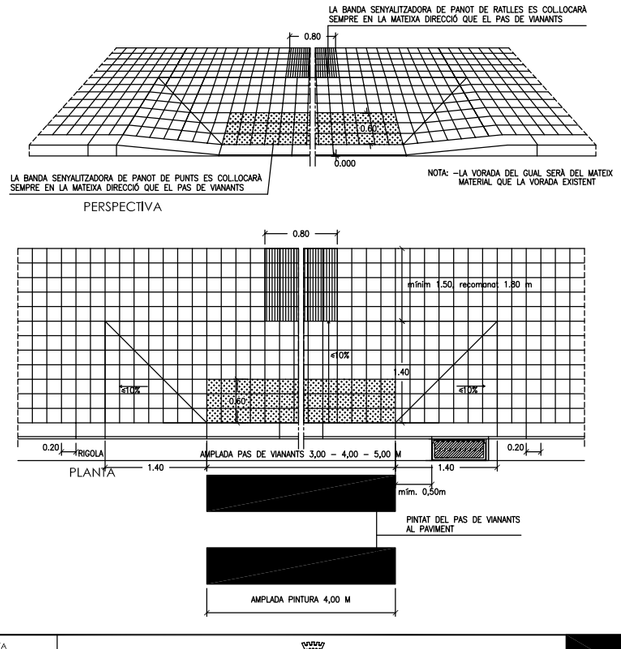
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

GUALS DE VIANANTS
EN VORERES ENTRE 3.10 I 3.40 M



PANOT DE BOTONS E: 1/5

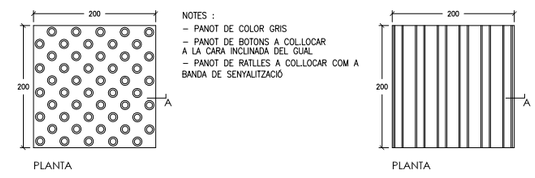
PANOT DE RATLLES E: 1/5



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	
ESCALA 1 : 50	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

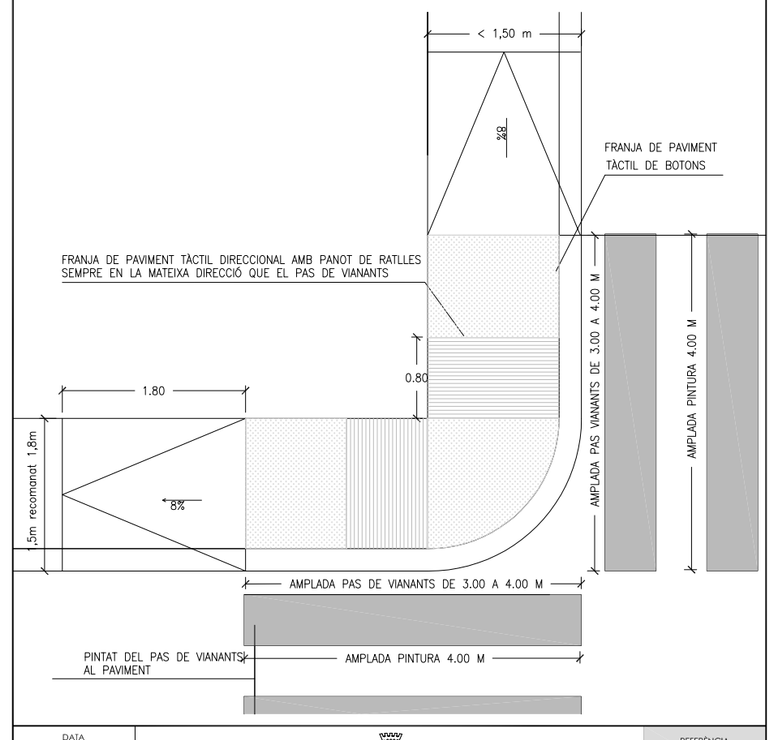
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

GUALS DE VIANANTS
EN VORERES INFERIORS A 1.50 M



PANOT DE BOTONS E: 1/5

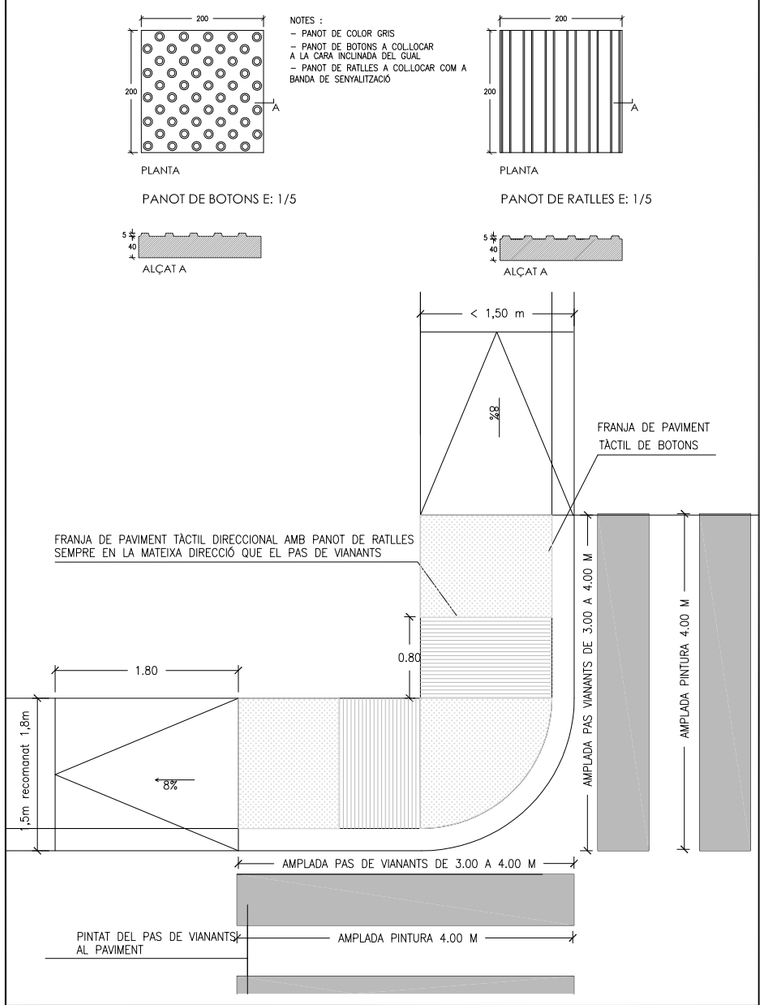
PANOT DE RATLLES E: 1/5



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 50	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-03

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

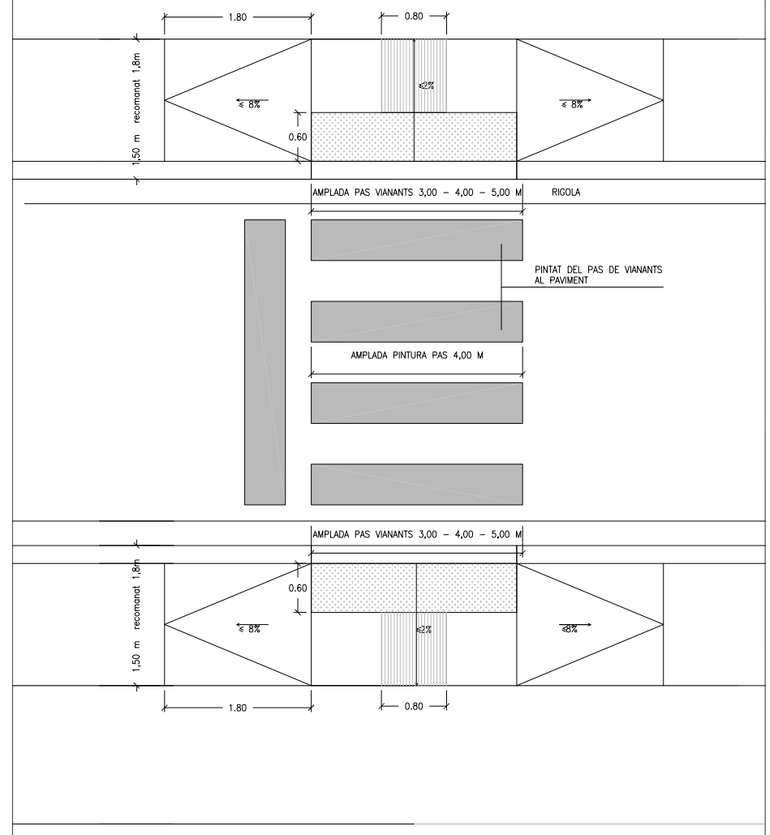
GUALS DE VIANANTS
EN VORERES INFERIORS A 1.50 M



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 50	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-03

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

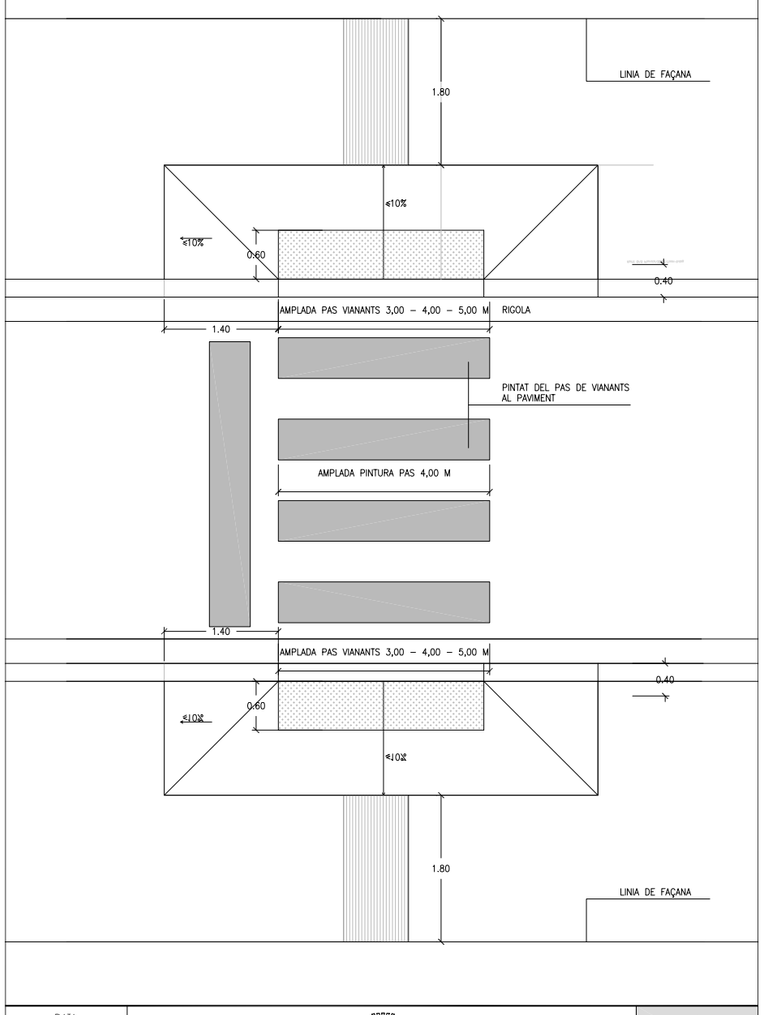
PAS DE VIANANTS AMB GUAL
EN VORERES ENTRE 1.50 I 1.80 M



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 20	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-04

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

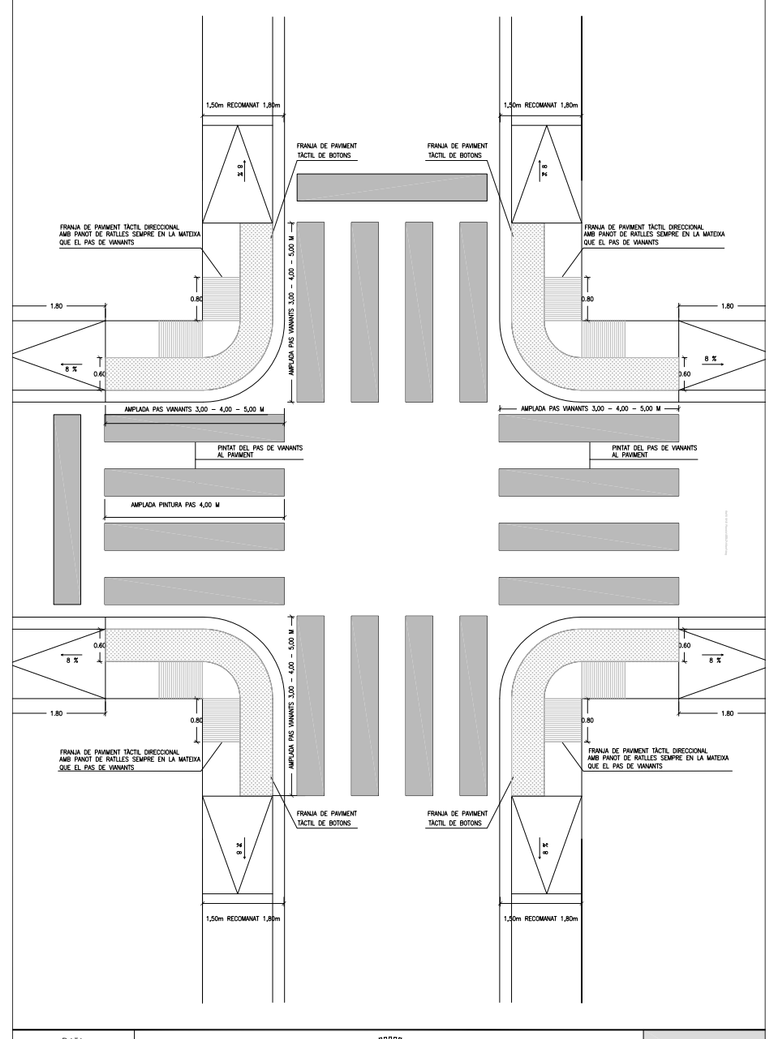
PAS DE VIANANTS AMB GUAL
EN VORERES ENTRE 3.10 I 3.40 M



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 20	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-05

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

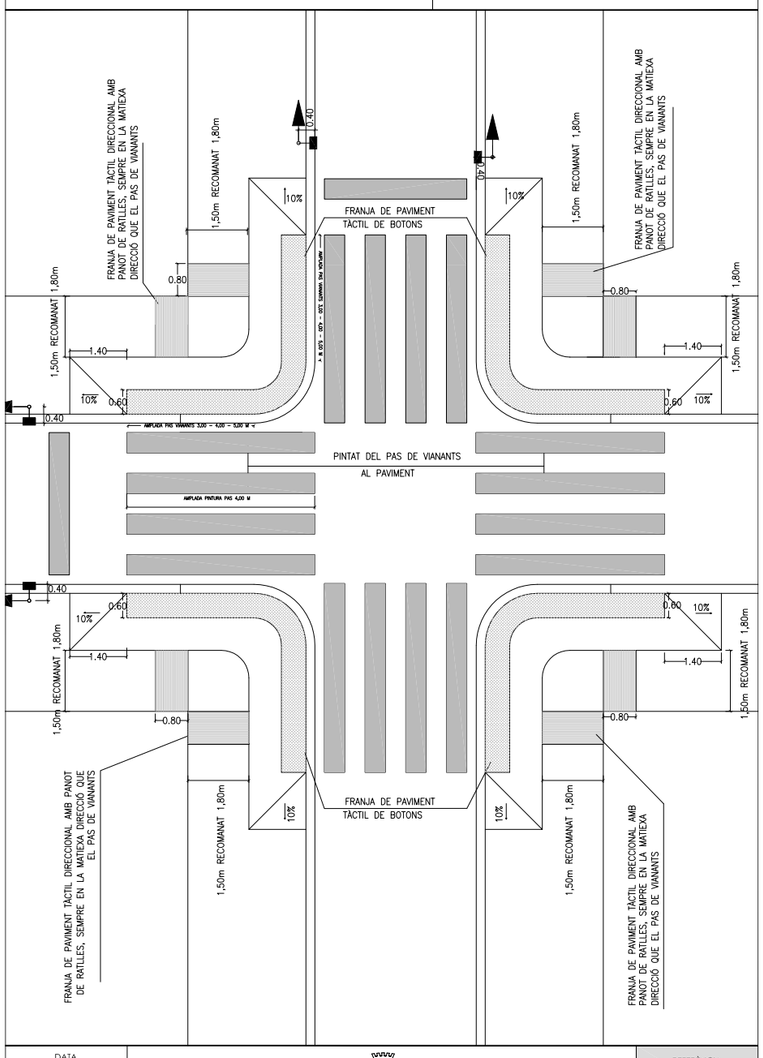
CRUÏLLA AMB PAS DE VIANANTS AMB GUAL
EN VORERES ENTRE 1.50 I 1.80 M



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 75	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-06

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

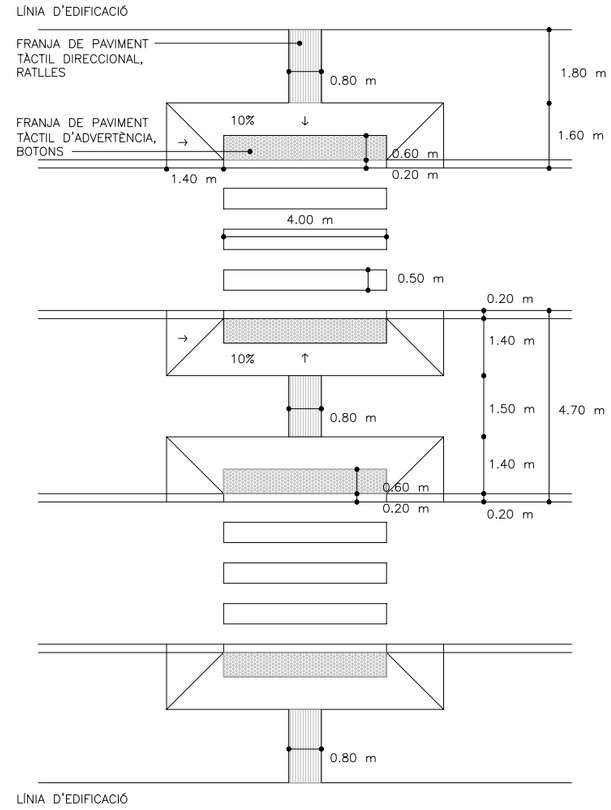
CRUÏLLA AMB PAS DE VIANANTS
AMB GUAL EN VORERES ENTRE 3.10 I 3.40 M



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 75	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-07

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

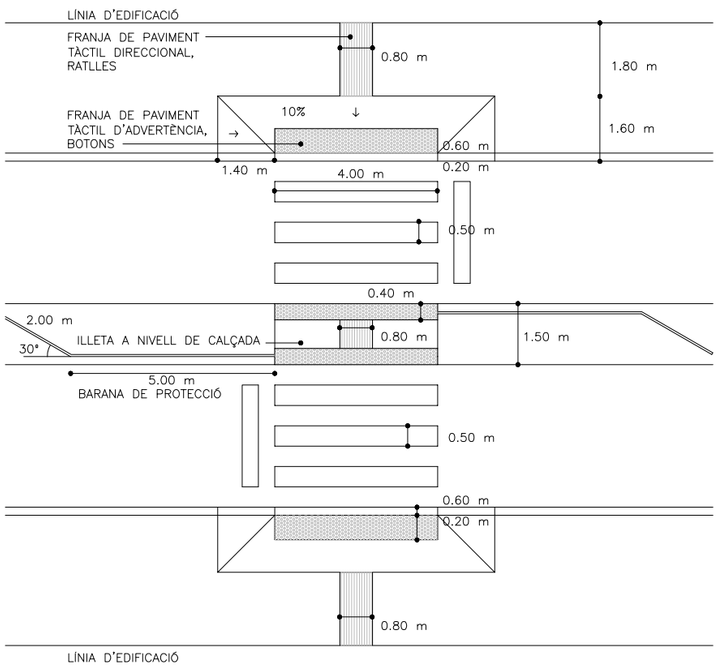
GUAL DE VIANANTS EN ILLETES
AL MATEIX NIVELL DE VORERA



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 100	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-08

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-01 GUALS DE VIANANTS

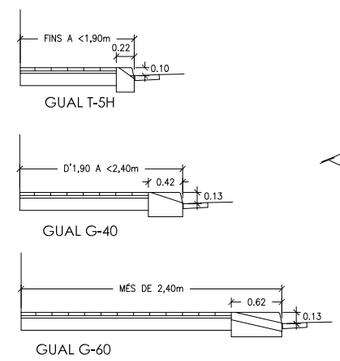
GUAL DE VIANANTS EN ILLETES
ENRASADES A NIVELL DE CALÇADES

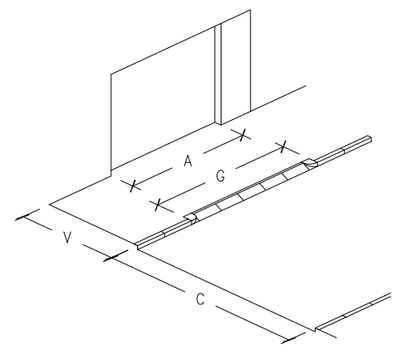


DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 100	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-01-09

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-02 GUALS DE VEHICLES

AMPLADA GUALS





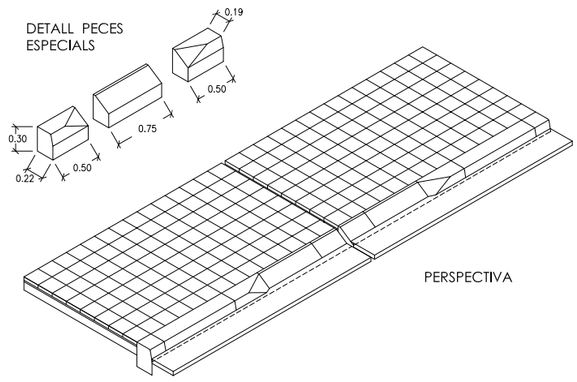
MODELS DE GUALS I AMPLADES DE VORERA

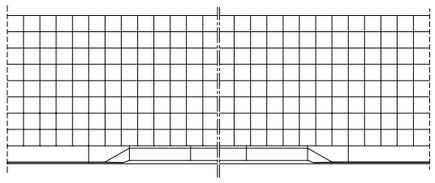
VORERA -V-	CALÇADA -C-	MODEL GUAL	AMPLADA PORTA -A-	AMPLADA MÀXIMA GUAL -G-	OBSERVACIONS
FINS A <1,90m	2.80m	T-5H	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	3.20m	T-5H	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	≥ DE 5.50m	T-5H	DE 2.70 a 3.20m	A + 25% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
D'1.90 A <2.40m	2.80m	G-40	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	3.20m	G-40	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	≥ DE 5.50m	G-40	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
MÉS DE 2.40m	2.80m	G-60	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	3.20m	G-60	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	
	≥ DE 5.50m	G-60	DE 2.70 a 3.20m	A + 50% A=G	
			MÉS DE 3.20m	A + 25% A=G	

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	01-02-01
ESCALA 1 : 50	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-02 - GUALS DE VEHICLES

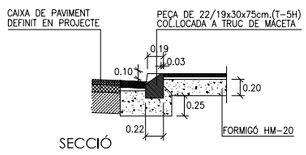
GUALS DE VEHÍCLE T-5H





PLANTA

NOTA:
- EL GUAL SERÀ DE FORMIGÓ PREFABRICAT Ó DE PEDRA NATURAL, IGUAL QUE LA VORADA EXISTENT
- LA BASE DE FORMIGÓ DE LA VORERA SERÀ DE 20 cm. DE GRUIX EN TOTA L'AMPLADA DEL GUAL
- LA VORERA SERÀ AMB PAVIMENT DEFINIT EN RPOJECTE I ES COL.LOCARÀ A TRUC DE MACETA AMB MORTER PASTAT

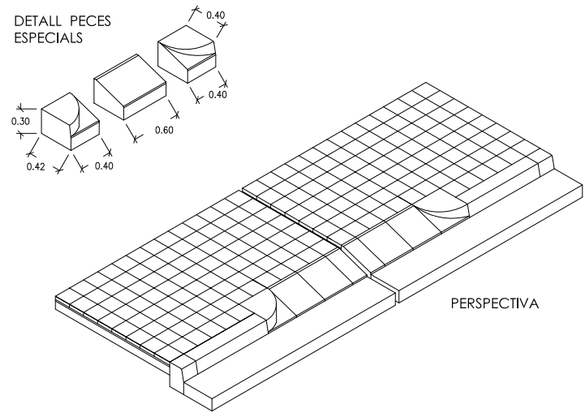


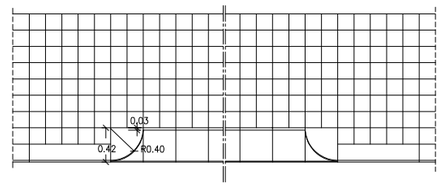
SECCIÓ

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-02-02
ESCALA 1 : 50		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-02 - GUALS DE VEHICLES

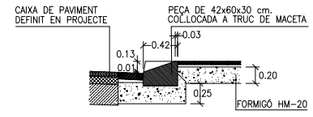
GUALS DE VEHÍCLE G-40





PLANTA

NOTA:
- EL GUAL SERÀ DE FORMIGÓ PREFABRICAT Ó DE PEDRA NATURAL, IGUAL QUE LA VORADA EXISTENT
- LA BASE DE FORMIGÓ DE LA VORERA SERÀ DE 20 cm. DE GRUIX EN TOTA L'AMPLADA DEL GUAL
- LA VORERA SERÀ AMB PAVIMENT DEFINIT EN RPOJECTE I ES COL.LOCARÀ A TRUC DE MACETA AMB MORTER PASTAT

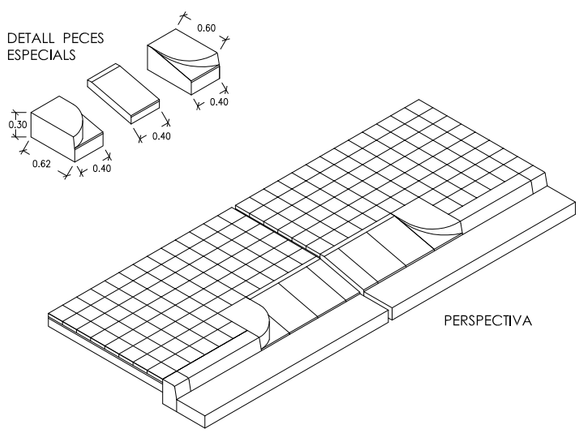


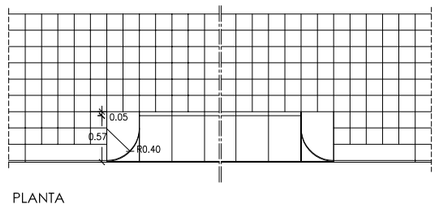
SECCIÓ

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-02-03
ESCALA 1 : 50		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-02 - GUALS DE VEHICLES

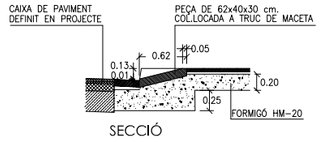
GUALS DE VEHÍCLES - G60





PLANTA

NOTA:
- EL GUAL SERÀ DE FORMIGÓ PREFABRICAT Ó DE PEDRA NATURAL, IGUAL QUE LA VORADA EXISTENT
- LA BASE DE FORMIGÓ DE LA VORERA SERÀ DE 20 cm. DE GRUIX EN TOTA L'AMPLADA DEL GUAL
- LA VORERA SERÀ AMB PAVIMENT DEFINIT EN RPOJECTE I ES COL.LOCARÀ A TRUC DE MACETA AMB MORTER PASTAT

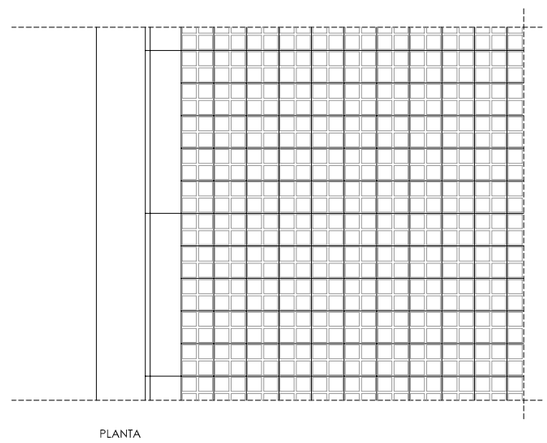


SECCIÓ

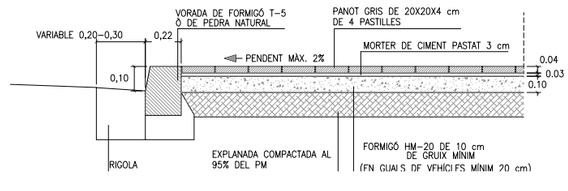
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-02-04
ESCALA 1 : 50		

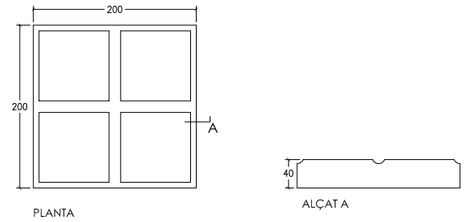
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-03 - VORADES I RIGOLES

VORERA TIPUS



PLANTA





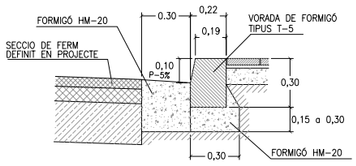
PLANTA

ALÇAT A

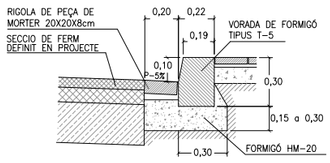
PANOT DE 4 PASTILLES E: 1/5

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03 -01
ESCALA 1 : 25		

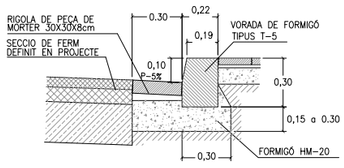
VORADES I RIGOLES



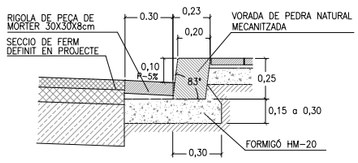
VORADA T-5 + RIGOLA DE FORMIGÓ



VORADA T-5 + RIGOLA DE MORTER 20X20



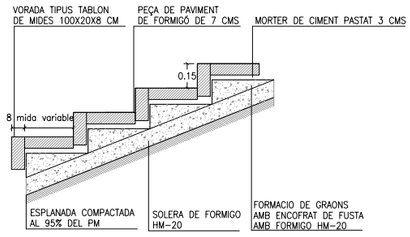
VORADA T-5 + RIGOLA DE MORTER 30X30



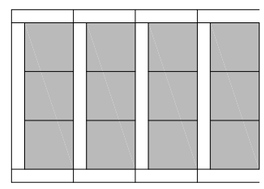
VORADA DE PEDRA MECANITZADA + RIGOLA DE MORTER 30X30

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03 -02
ESCALA 1 : 25		

VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TAULO PER MUNTAR ESCALA



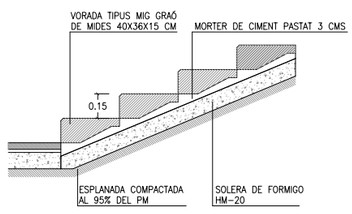
SECCIÓ



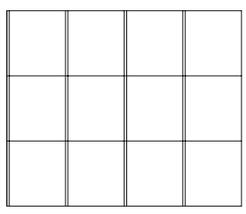
PLANTA

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03 -03
ESCALA 1 : 25		

VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS MIG GRAO PER MUNTAR ESCALA



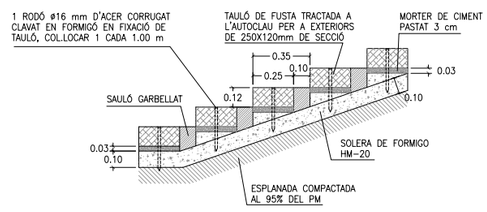
SECCIÓ



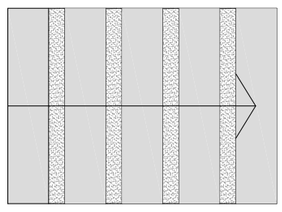
PLANTA

DATA		REFERÈNCIA
GENER 2008	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03 -04
ESCALA 1 : 25		

VORADA D'ECOTRAVESA DE FUSTA PER MUNTAR ESCALA



SECCIÓ

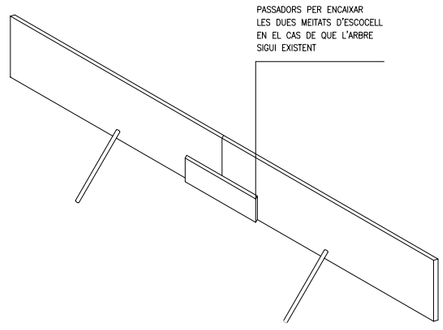


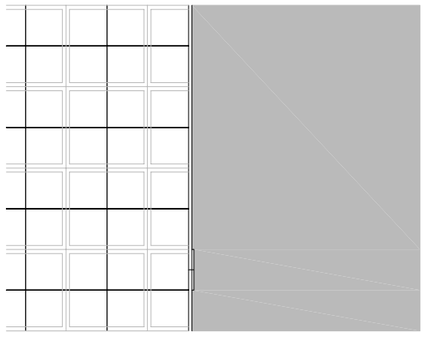
PLANTA

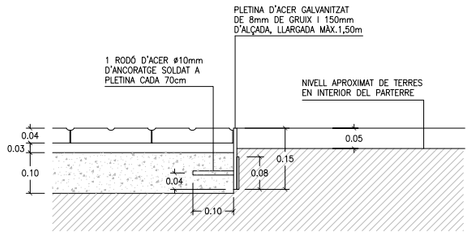
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03 -05
ESCALA 1 : 25		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-03 - VORADES I RIGOLES

VORADA METÀL.LICA
PLETINA ENRASADA





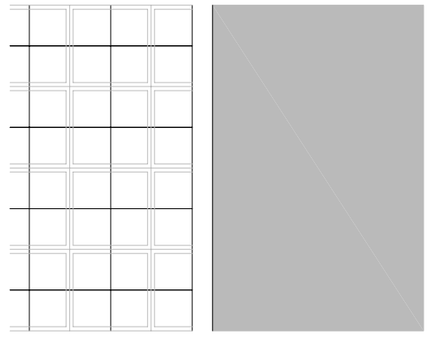


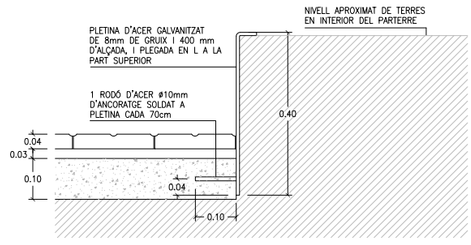
SECCIÓ -A-
E. 1:10

DATA		REFERÈNCIA
GENER 2008	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03-06
ESCALA 1 : 10		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-03 - VORADES I RIGOLES

VORADA DE PLETINA METÀL.LICA
SOBRESORTINT



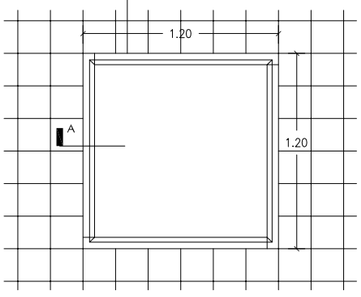


SECCIÓ -A-
E. 1:10

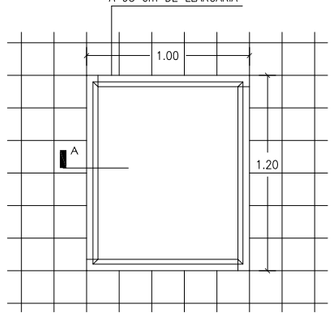
DATA		REFERÈNCIA
GENER 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-03-07
ESCALA 1 : 10		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-04 - ESCOCELLS

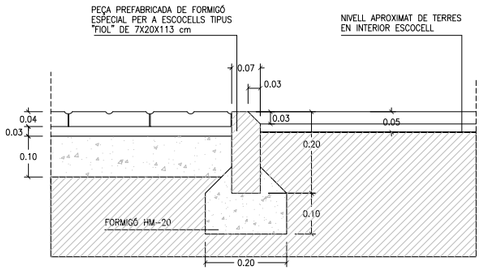
ESCOCELL TIPUS FIOL



PLANTA ESCOCELL DE 1.20X1.20
E. 1:25



PLANTA ESCOCELL DE 1.20X1.00
E. 1:25

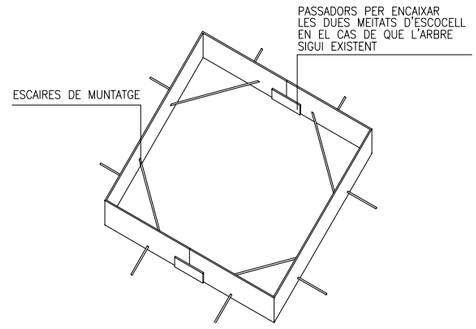


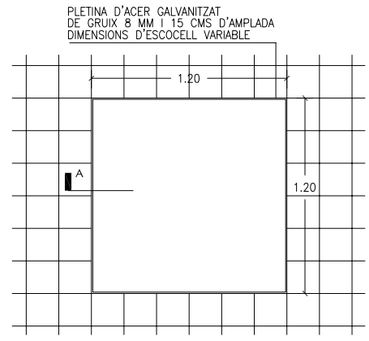
SECCIÓ -A-
E. 1:10

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-04-01
ESCALA 1 : 25 1 : 10		

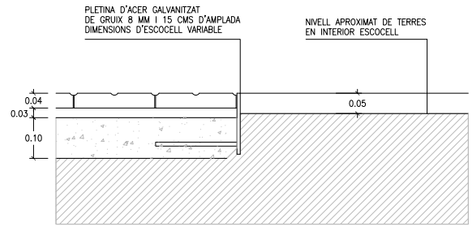
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-04 - ESCOCELLS

ESCOCELL DE PLETINA METÀL.LICA





PLANTA ESCOCELL DE 1.20X1.20
E. 1:25



SECCIÓ -A-
E. 1:10

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-04-02
ESCALA 1 : 25 1 : 10		

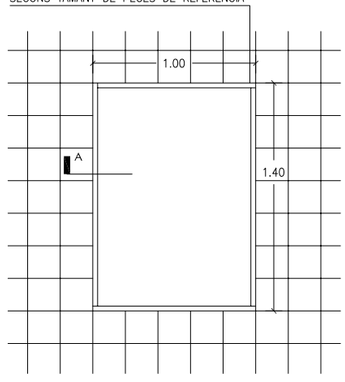
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-04 - ESCOCELLS

ESCOCELL DE FOSA SENSE PINTAR

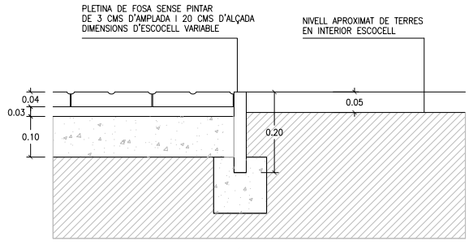
LES MIDES EXISTENTS DE LES 4 PECES QUE FORMEN L'ESCOCELL SÓN:

1000 MM
1200 MM
1400 MM
1600 MM

PLETINA DE FOSA SENSE PINTAR
DIMENSIONS D'ESCOCELL VARIABLE
SEGONS TAMANY DE PECES DE REFERÈNCIA



PLANTA ESCOCELL DE 1.40X1.00
E. 1:25

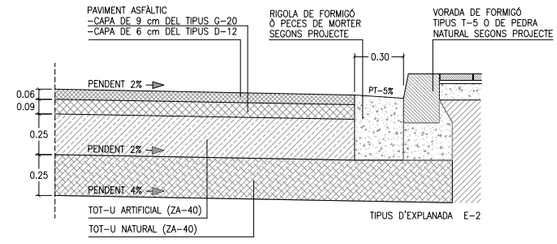


SECCIÓ -A-
E. 1:10

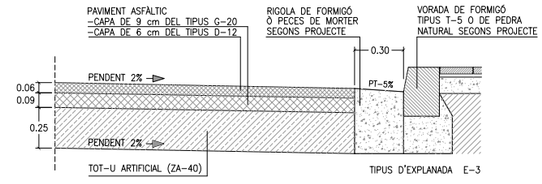
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-04-03
ESCALA 1 : 25 1 : 10		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-05 -PAVIMENTS

CALÇADA



CATEGORÍA DE TRANSIT T-3 SECCIÓ Nº 322



CATEGORÍA DE TRANSIT T-3 SECCIÓ Nº 332

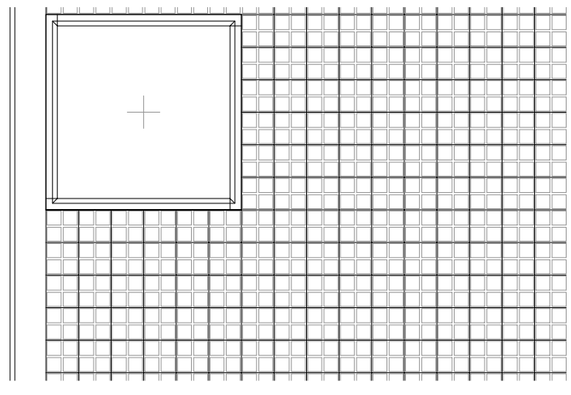
DETALLS DE SECCIONS DE FERMS

Segons O.M. de 23 Maig 1989
"Instrucción 6.1-IC y 6.2-IC de la
Dirección General de Carreteras"

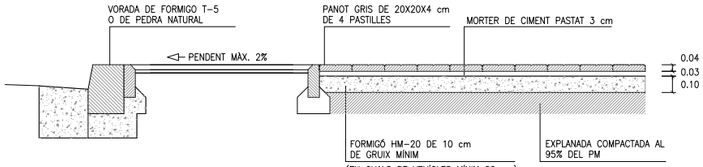
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-05-01
ESCALA 1 : 25		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-05 -PAVIMENTS

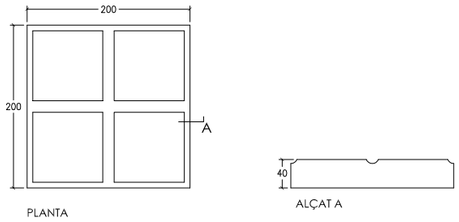
TIPUS PANOT



PLANTA



SECCIÓ



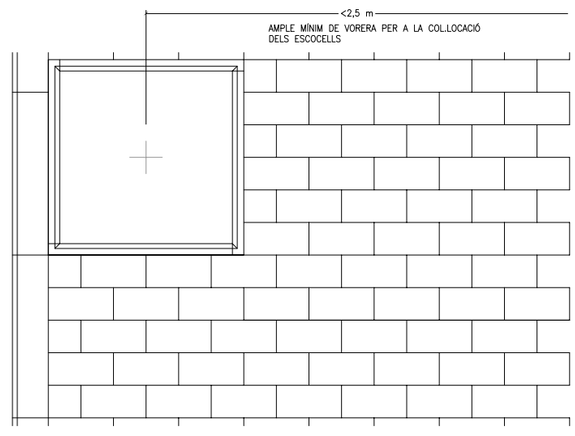
PLANTA ALÇAT A

PANOT DE 4 PASTILLES E: 1/5

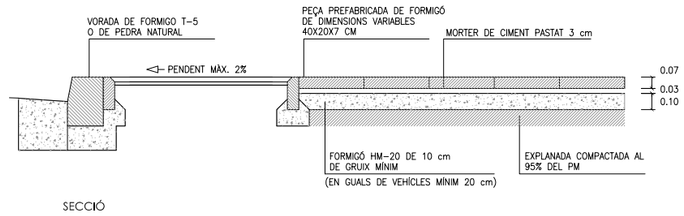
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-05-02
ESCALA 1 : 25		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-05 -PAVIMENTS

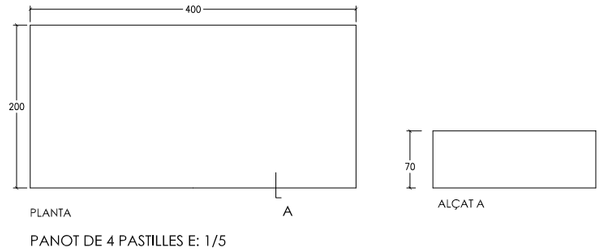
TIPUS PREFABRICAT DE FORMIGÓ



PLANTA



SECCIÓ



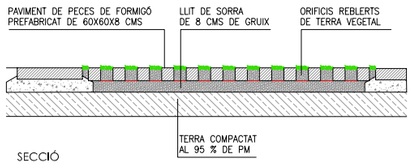
PLANTA ALÇAT A

PANOT DE 4 PASTILLES E: 1/5

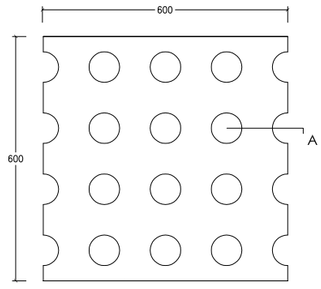
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-05-03
ESCALA 1 : 25		

TIPUS MIXTE PREFABRICAT DE FORMIGÓ-GESPA

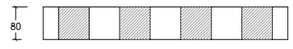
PLANTA



SECCIÓ



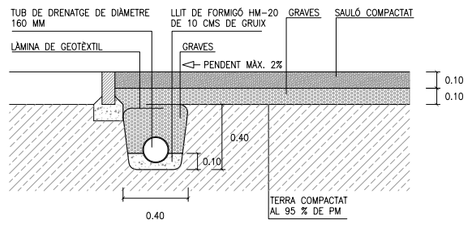
PLANTA



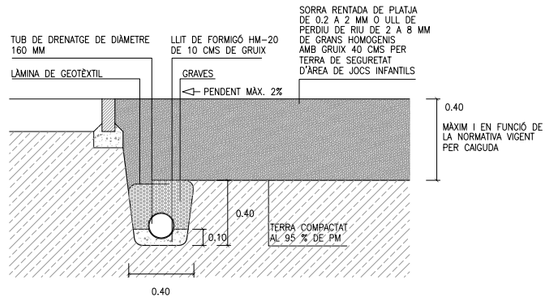
SECCIÓ PEÇA TOSCANA E: 1/10

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-05-04
ESCALA 1 : 25		

TIPUS SAULÓ I SORRA



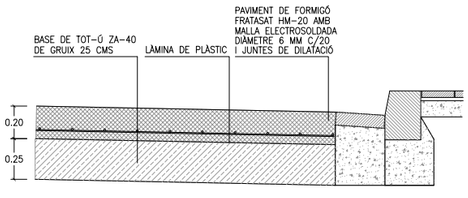
SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SAULÓ



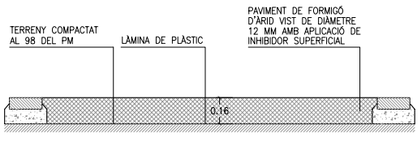
SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SORRA EN ÀREES DE JOC

DATA		REFERÈNCIA
ABRIL 2004	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-05-05
ESCALA 1 : 25		

TIPUS FORMIGÓ CONTINU



PAVIMENT EN APARCAMENTS DE FORMIGÓ CONTINU FRATASAT



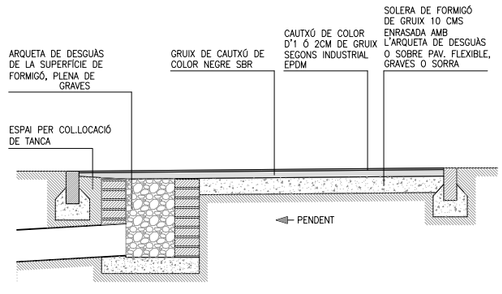
PAVIMENT EN CAMINS PEATONALSDE FORMIGÓ CONTINU RENTAT

NOTA:

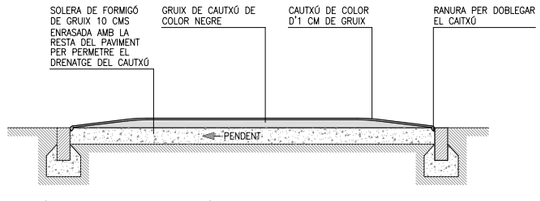
- SEMPRE QUE EL PAVIMENT DE FORMIGÓ HAGI DE SOPORTAR TRÀNSIT RODAT S'INCORPORARÀ MALLA ELECTROSOLDADA
- EL FORMIGÓ ES TALLARÀ CADA 20-25 M2 I LES DISTÀNCIES MAI DERAN SUPERIOR A 5 M
- ES PODRAN INCORPORAR AL FORMIGÓ FIBRAS DE POLIÈSTER SEGONS PROJECTE

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-05-06
ESCALA 1 : 25		

TIPUS CAUTXÚ



SECCIÓ TIPUS AMB PAVIMENT DE CAUTXÚ ENRASAT AMB LA RESTA DEL PAVIMENT



SECCIÓ TIPUS AMB BASE DE FORMIGÓ ENRASADA AMB LA RESTA DEL PAVIMENT

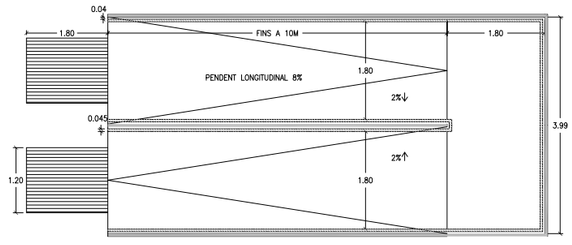
ALÇADA DE CAIGUDA	GRUIX DE PAVIMENT
>= 3.0 M	14 CM
>= 2.5 M	10 CM
>= 2.0 M	8 CM
>= 1.6 M	6 CM
>= 1.4 M	5 CM
>= 1.3 M	4 CM
>= 0.6 M	2 CM

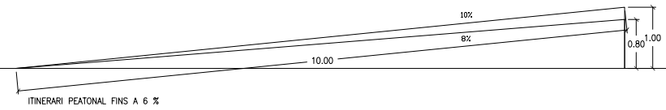
GRUIX DE CAUTXÚ ORIENTATIU SEGONS ALÇADA DE CAIGUDA DEL JOC INFANTIL
A COMPROVAR SEGONS ASSAIG ALÇADA CAIGUDA CRÍTICA (HIC)

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	01-05-07
ESCALA 1 : 25		

01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-06 RAMPES

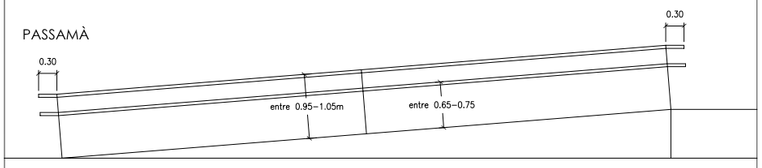
RAMPES ACCESSIBLES



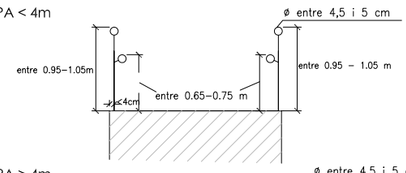


ITINERARI PEATONAL FINS A 6 %
LONGITUD DEL TRAM < 10 m
PENDENT LONGITUDINAL ≤ 10 % SI L < 3 M
PENDENT LONGITUDINAL ≤ 8 % SI L ENTRE 3 M I 10 M

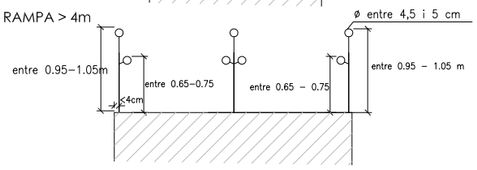
PASSAMÀ



AMB RAMPA < 4m



AMB RAMPA > 4m

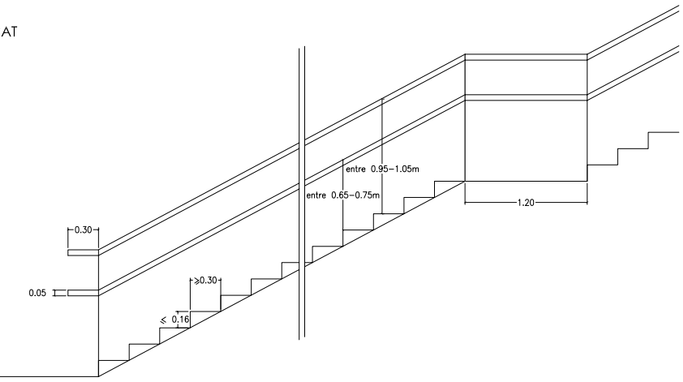


DATA		REFERÈNCIA
ABRIL 2011	Ajuntament de Sabadell	01-06-01
ESCALA 1 : 75	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

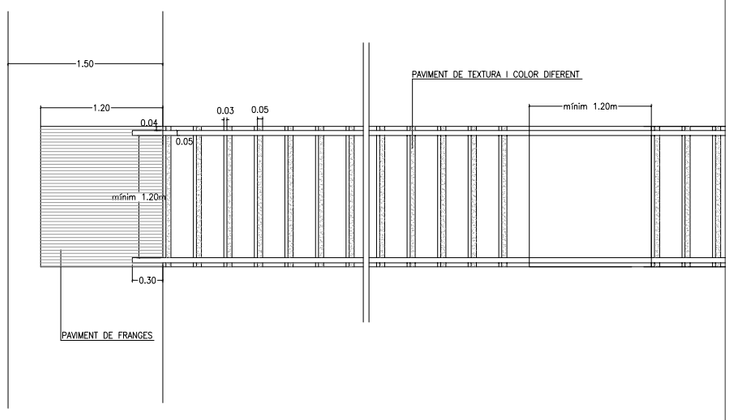
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-07 ESCALES

ESCALES PRACTICABLES

ALÇAT



PLANTA



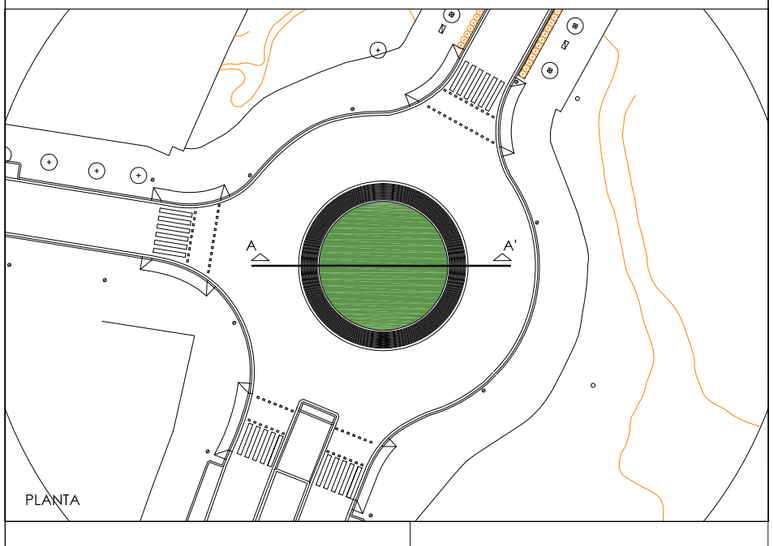
NOTA: NÚMERO DE GRAONS SEGUITS ENTRE 3 I 12
AMPLADA ESCALA > 4 M, ES COL.LOCARÀ PASSAMÀ DOBLE CENTRAL

DATA		REFERÈNCIA
ABRIL 2011	Ajuntament de Sabadell	01-07-01
ESCALA 1 : 25	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

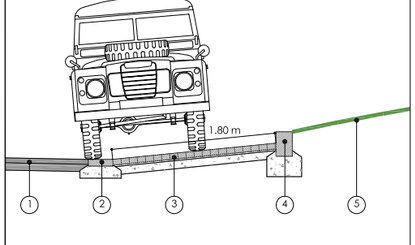
01 - ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
01-08 ROTONDES

ROTONDES REMUNTABLES

SECCIÓ A-A'



PLANTA



SECCIÓ CONSTRUCTIVA

MATERIALS

1. PAVIMENT BITUMINÓS

2. RIGOLA BLANCA DE 30X30X8 CMS SOBRE LLIT DE FORMIGÓ

3. LLAMBORDA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 10X20X7 CMS COL·LOCADA AMB 3 CMS DE FORMIGÓ I SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE FORMIGÓ

4. VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 20X30X100 CMS COL·LOCADA SOBRE LLIT DE FORMIGÓ

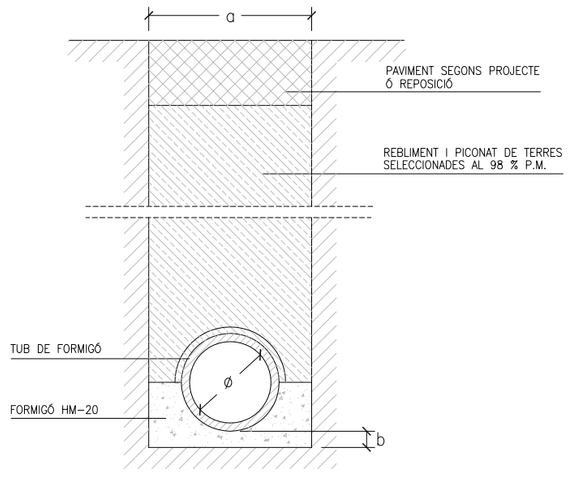
5. ROTONDA PLANTADA AMB GESPA

*LA ROTONDA TINDRÀ UNA FRANJA REMUNTABLE D'APROXIMADAMENT 1.80 M PER PODER–LA MANTENIR

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	01-08-01
ESCALA 1 : 200 - 1:100 - 1:50	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

02 - INSTAL·LACIONS URBANES I SERVEIS
02-01-INSTAL·LACIONS URBANES: SANEJAMENT

RASES PER TUB DE FORMIGÓ

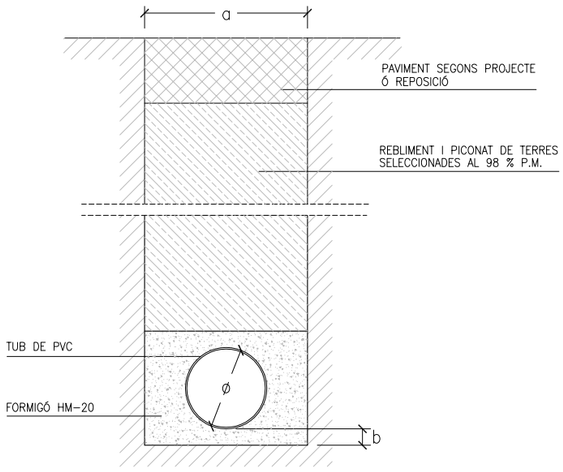


DETALL RASA CLAVEGUERA

ø	RASA (a)	SOLERA (b)
30	0,60	0,10
40	0,80	0,10
50	1,00	0,10
60	1,00	0,10
80	1,20	0,15
100	1,40	0,15

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	02-01-01
ESCALA 1 : 25	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

RASES PER TUB PVC-U NO PLASTIFICAT



DETALL RASA CLAVEGUERA

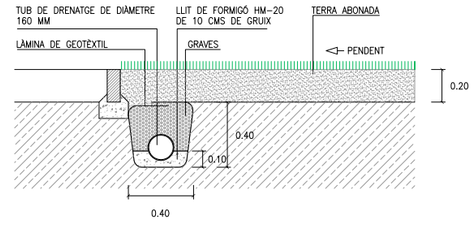
ø	RASA (a)	SOLERA (b)
30	0,60	0,10
40	0,80	0,10
50	1,00	0,10
60	1,00	0,10
80	1,20	0,15
100	1,40	0,15

MIDES MÉS HABITUALS DE TUBS DE PVC

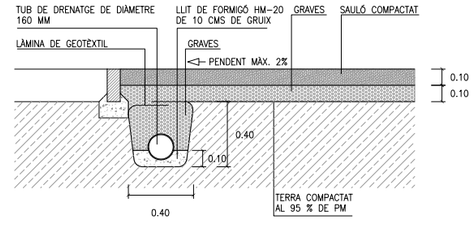
ø Ext mm	SN-2		SN-4		SN-8	
	ø Int	Esp	ø Int	Esp	ø Int	Esp
110			103.6	3.2	103.6	3.2
125			118.6	3.9	117.6	3.7
160	153.6	3.2	152.0	4.0	150.6	4.7
200	192.2	3.9	190.2	4.9	188.2	5.9
250	240.2	4.9	237.6	6.2	235.4	7.3
315	302.6	6.2	299.6	7.7	298.6	9.2
400	384.2	7.9	380.4	9.8	376.6	11.7
500	480.4	9.8	475.2	12.3	470.8	14.6
630	605.4	12.3	599.2	15.4	593.2	18.4

DATA JULIOL 2011 | ESCALA 1 : 25 | Ajuntament de Sabadell – SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES | REFERÈNCIA 02-01-02

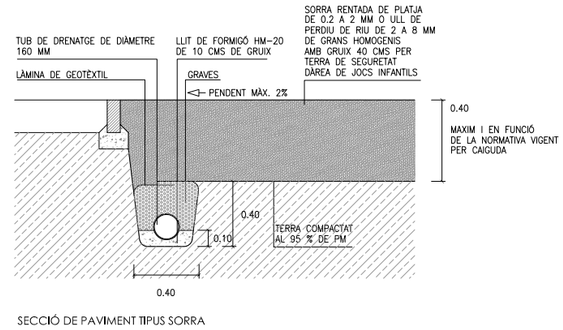
DRENATGE



SECCIÓ TIPUS JARDINERA



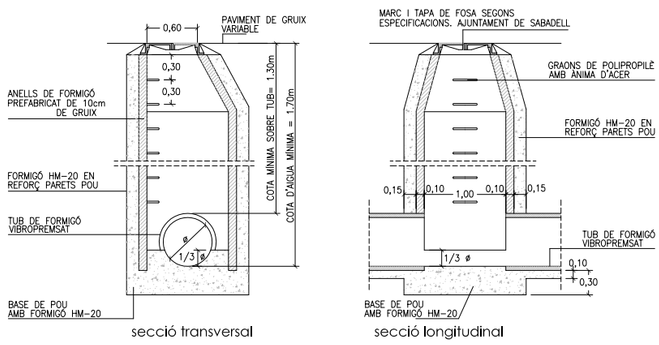
SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SAULÓ



SECCIÓ DE PAVIMENT TIPUS SORRA

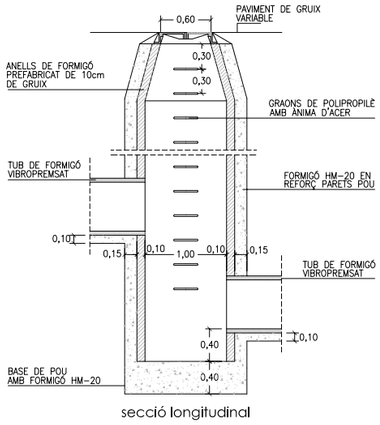
DATA JULIOL 2011 | ESCALA 1 : 25 | Ajuntament de Sabadell – SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES | REFERÈNCIA 02-01-03

POUS DE REGISTRE



secció transversal — secció longitudinal

DETALL POU DE REGISTRE



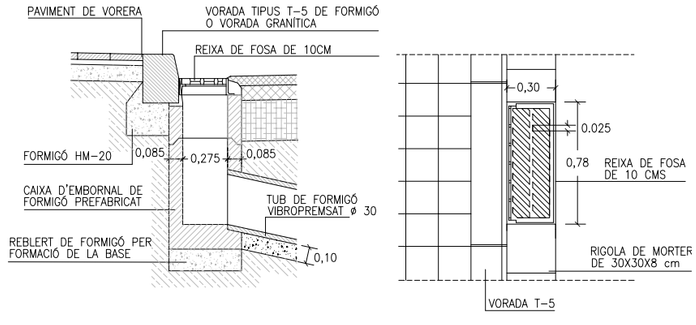
secció longitudinal

DETALL POU DE REGISTRE DE SALT

DATA FEBRER 2008 | ESCALA 1 : 25 | Ajuntament de Sabadell – SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES | REFERÈNCIA 02-01-04

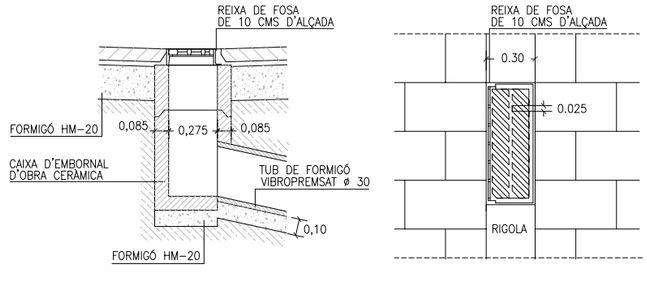
EMBORNALS I REIXES

*NOTA: TOTES LES REIXES D'EMBORNALS HAURAN DE TENIR UNA ALÇADA DE 10 CMS O SUPERIOR



secció — planta

DETALL D'EMBORNAL DE VIAL



secció — planta

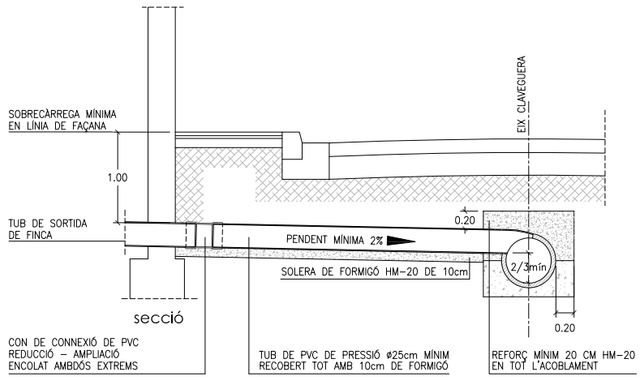
DETALL D'EMBORNAL REIXA INTERCEPTORA

NOTA: REIXES EN ITINERARI ACCESSIBLE DIÀMETRE MÀX. 1 CM

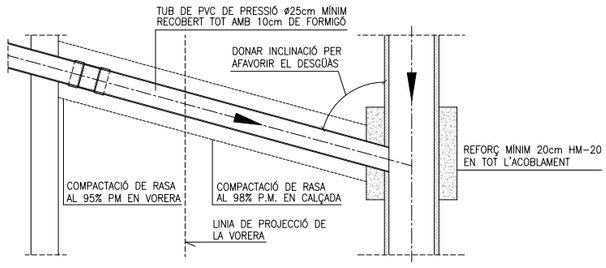
DATA JULIOL 2011 | ESCALA 1 : 25 | Ajuntament de Sabadell – SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES | REFERÈNCIA 02-01-05

02-INSTAL.LACIONS URBANES I SERVEIS
02-01-INSTAL·LACIONS URBANES: SANEJAMENT

CONNEXIÓ D'AIGÜES NEGRES A XARXA



sección



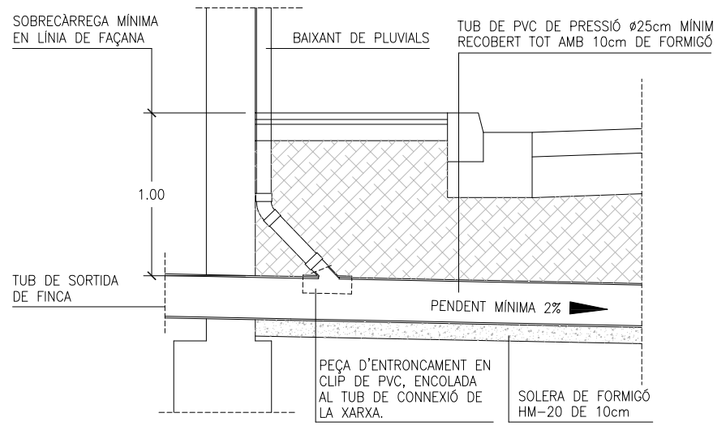
planta

DETALL CONNEXIÓ TIPUS
A XARXA DE SANEJAMENT

DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL 2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-01-06
ESCALA ----		

02-INSTAL·LACIONS URBANES I SERVEIS
02-01-INSTAL·LACIONS URBANES: SANEJAMENT

CONNEXIÓ DE PLUVIALS A XARXA



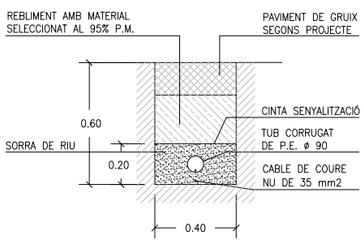
sección

DETALL DE CONNEXIÓ
DE BAIXANT DE PLUVIALS

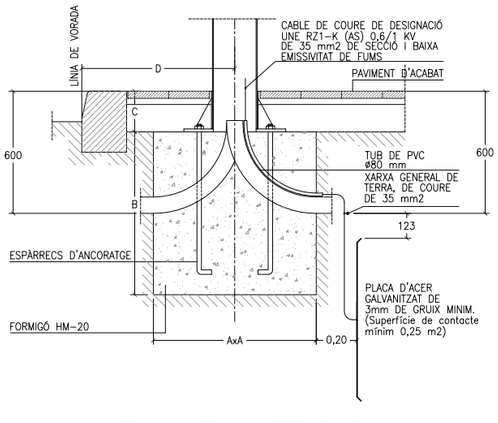
DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL 2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-01-07
ESCALA 1 : 25		

02-INSTAL.LACIONS URBANES I SERVEIS
02-02 - INSTAL·LACIONS URBANES: ENLLUMENAT

RASES I FONAMENTS DE FANALS



SECCIÓ DE CANALITZACIÓ



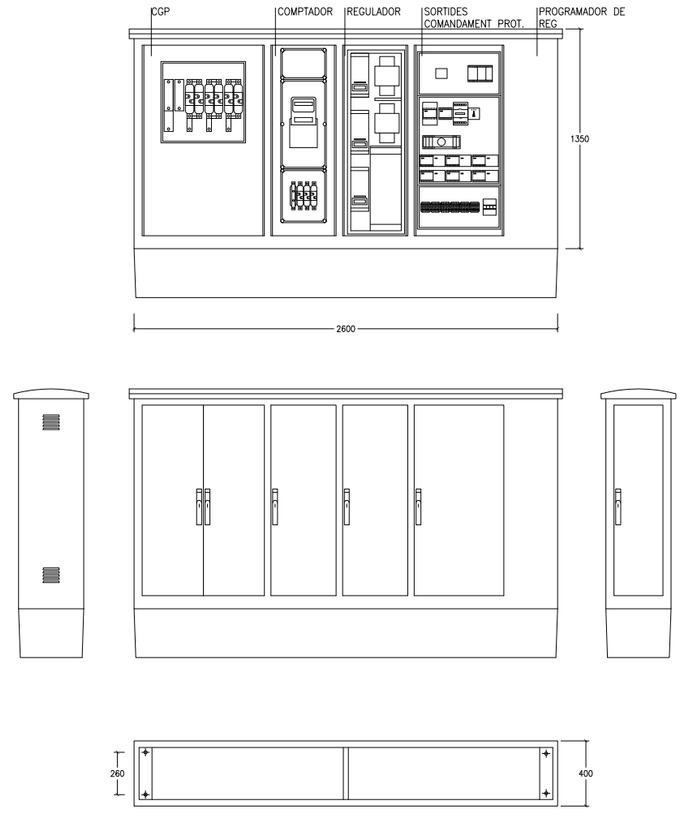
FONAMENT DE FANAL SEGONS ALÇADA

CARACTERÍSTIQUES				
ALÇADA BÀCUL O COLUMNA	3m-4m-5m	6m-7m-8m	9m-10m-11m	12m
DIMENSIÓ A	0,60x0,60	0,80x0,80	0,80x0,80	1,00x1,00
DIMENSIÓ B	0,60	0,80	1,00	1,30
DIMENSIÓ C	0,20	0,20	0,20	0,20
ESPÀRRECS D'ANCORATGE	Diàmetre i llargària segons detalls columnes ò bàculs			
DIST. "D" MÍNIMA	0,60	0,60	0,60	0,80

DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL 2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-02-01
ESCALA 1:20		

02-INSTAL.LACIONS URBANES I SERVEIS
02-02- INSTAL·LACIONS URBANES: ENLLUMENAT

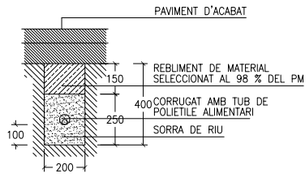
QUADRE D'ENLLUMENAT PÚBLIC



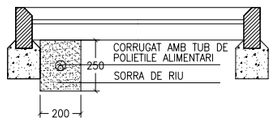
QUADRE TIPUS CITI-15 R SBD+SEC400
(Amb mòduls per allotjar caixa de seccionament i programador de reg elèctric)

ARMARI D'ACER INOXIDABLE AMB CAIXA DE SECCIONAMENT DE 400A. CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE COMPANYIA AMB BASES FUSIBLES APR 100 A III+SECCIONADOR NEUTRE. COMPTADOR ELECTRONIC DIRECTE PER TOT TIPUS DE CONTRACTACIONS INCLOSA V.O AMB CODI DE BARRES. INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTICTETRAPOLAR SEGONS POTÈNCIA CONTRACTADA D'UN MÀXIM DE 63 A. 1 COMPTADOR TRIPOLAR DE 80 A EN ACI. 1 PROTECTOR CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES MITJANÇANT DESCARREGADORS DE GAS DE CLASE "C". 1 INTERRUPTOR MANUAL DE POTENCIA 63 A. BORNES DE SORTIDA PER CABLE FINS 35 MM2 DE SECCIO. IL.LUMINACIÓ INTERIOR I PRESA DE TENSIÓ DE 220V. 16A PROTEGIDA AMB MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL 300MA. ESTABILITZADOR-REDUCTOR ESTÀTIC FINS 45 KVA. AMB CONNEXIÓ AL SISTEMA PER BUS 485. SISTEMA DE CONTROL CENTRLITZAT URBILUX GSM/GPRS AMB ANTENAINCORPORADA EN EL QUADRE. PROGRAMAT EN FÀBRICA I PERSONALITZAT PER UN EMPLAÇAMENT DEFINITIU. CABLEJAT GENERAL 750V AFUMEX SECCIONS: CIRCUIT ENTRADA 16 MMM2, SOTIDES 6 MM2.

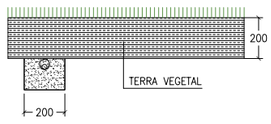
DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL 2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-02-02
ESCALA 1:25		



SECCIÓ DE CANALITZACIÓ EN PAVIMENT

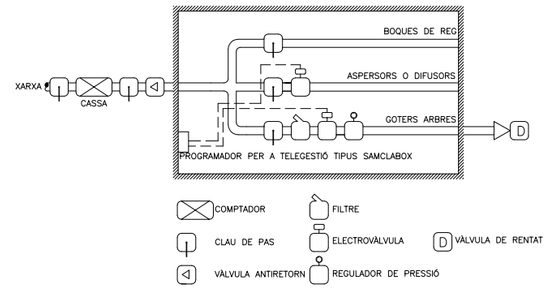


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ EN ESCOCELL

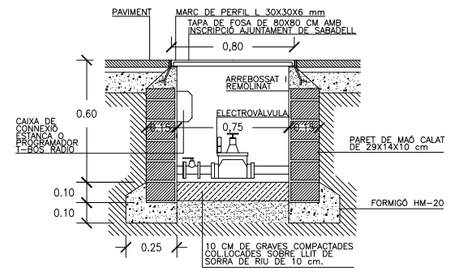


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ EN ZONA ENJARDINADA

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-03-01
ESCALA 1:20		



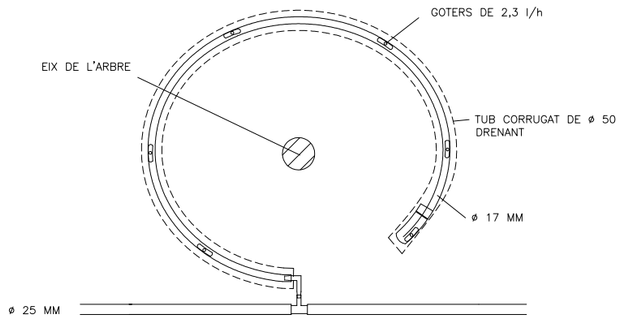
ESQUEMA D'ARQUETA DE REG



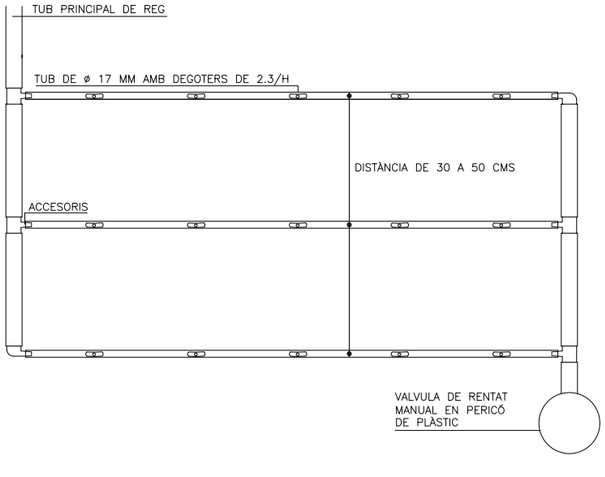
ARQUETA DE REG AMB PROGRAMADOR A PILES

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-03-02
ESCALA 1:20		

*NOTA: TOTS ELS TUBS DE REG SERAN DE POLIETILÉ ALIMENTARI

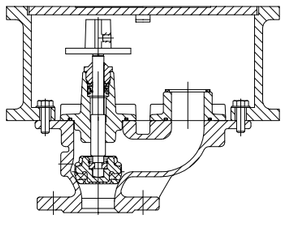


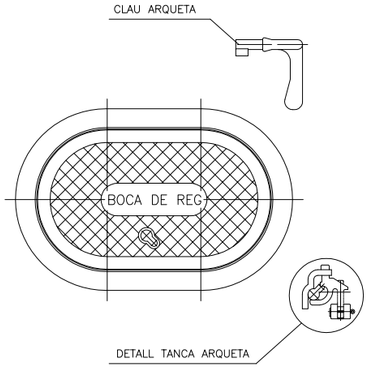
ANELLA OBERTA DE GOTEIG PER ARBRES



PINTA DE GOTEIG PER PARTERRES

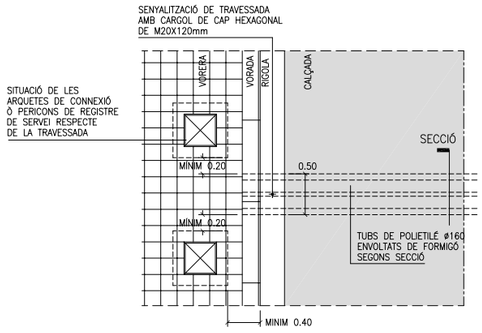
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-03-03
ESCALA 1:10		



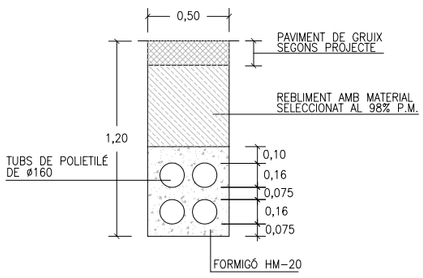


*NOTA: LES BOQUES DE REG SERAN COMPACTES DE FOSA, PINTADES AMB DUES CAPES DE PINTURA EPOXI I DE MIDES APROXIMADES 31X21X25 AMB RACORD TIPUS BARCELONA DE 45 MM, AMB CLAU DE PAS, PANY DE BRONZO I CLAU, RESISTENT AL PAS DE VEHICLES PESATS I AMB TANCAMENT DE EPDM.

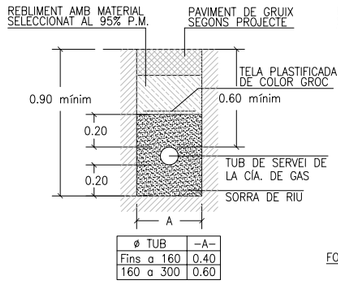
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	02-03-04
ESCALA 1:5		



DETALL PLANTA TRAVESSADA
E. 1:50

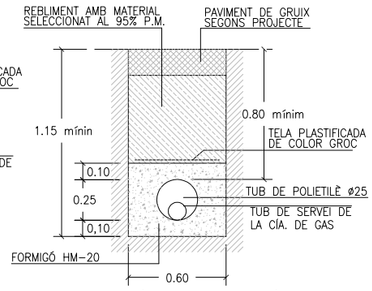


SECCIÓ RASA TRAVESSADA
E. 1:25

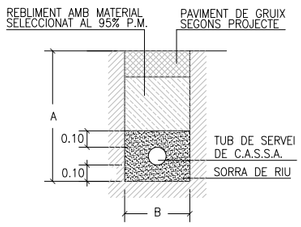


ø TUB	-A-
Fins a 160	0.40
160 a 300	0.60

SECCIÓ DE CANALITZACIÓ DE GAS EN VORERA

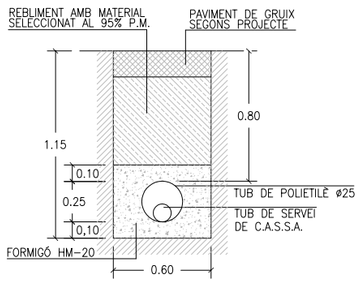


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ DE GAS EN CALÇADA

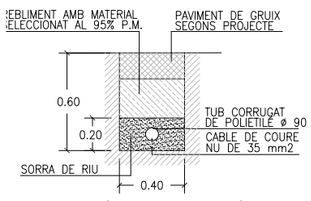


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ D'AIGUA EN VORERA

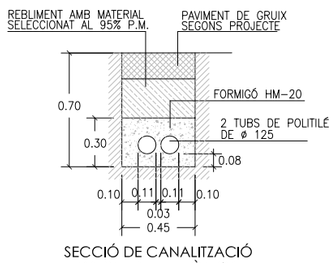
ø TUB	A	B
100	1,00	0,40
150	1,10	0,60
200	1,20	0,60
300	1,40	0,60



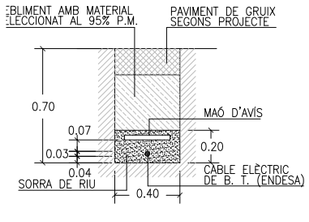
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ D'AIGUA EN CALÇADA



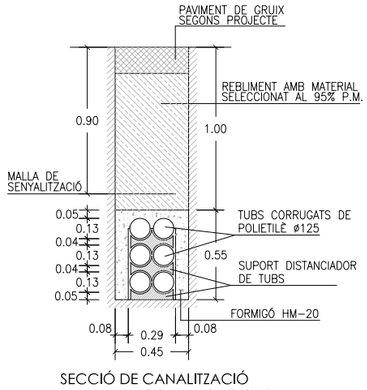
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC



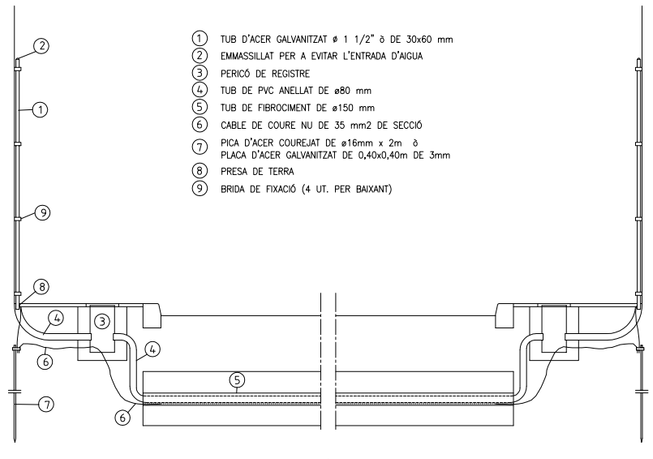
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ XARXA DE TELEFÒNICA



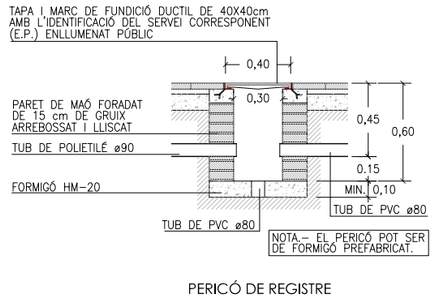
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ XARXA DE BAIXA TENSIÓ



SECCIÓ DE CANALITZACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS



INSTAL·LACIÓ DE BAIXANTS
E. 1:50

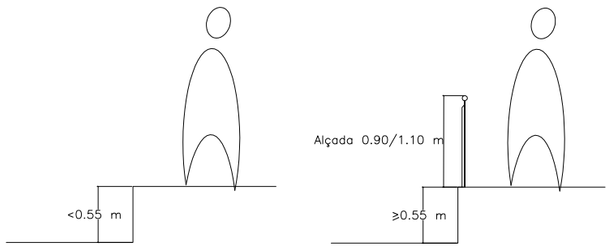


PERICÓ DE REGISTRE
E. 1:25

03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-01 BARANES

DESNIVELLS

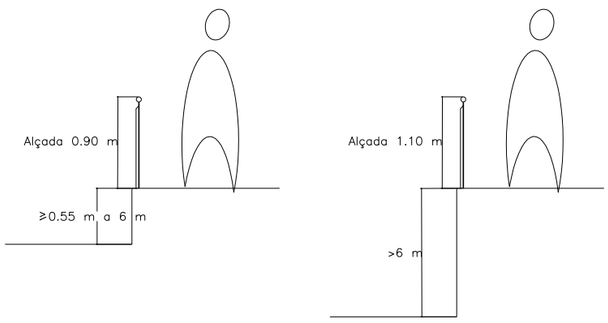
ALÇADA DE CAIGUDA



BARANA

Amb alçades de caigudes entre 0.55 cm a 6 m,
l'alçada de la barana serà de 0.9 m

Amb alçades de caigudes superiors a 6 m,
l'alçada de la barana serà de 1.10 m

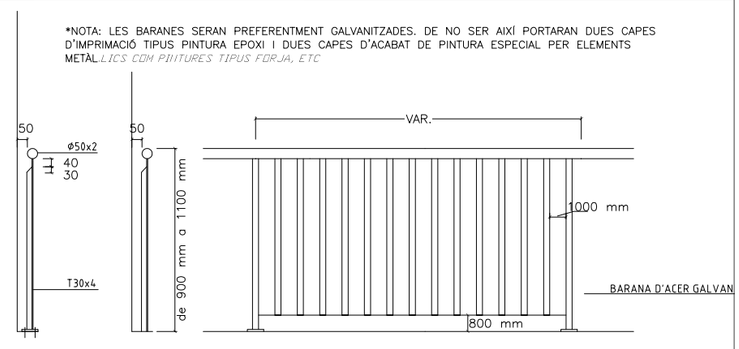


DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	03-01-00
ESCALA 1 : 25	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

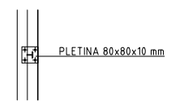
03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-01 BARANES

BARANA TIPUS ACCESSIBLE

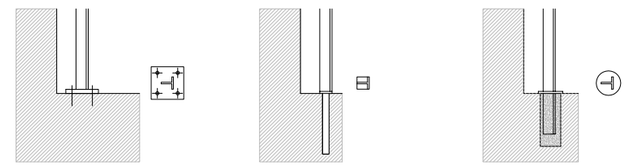
*NOTA: LES BARANES SERAN PREFERENTMENT GALVANITZADES. DE NO SER AIXÍ PORTARAN DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ TIPUS PINTURA EPOXI I DUES CAPES D'ACABAT DE PINTURA ESPECIAL PER ELEMENTS METÀL.LICS COM PIIITURES TIPUS FORJA, ETC



DETALL DE TIPUS DE FIXACIÓ A TERRA DE BARANA TIPUS
E. 1:10



BARANA FORMADA PER TUB DE PASSAMÀ RODÓ DE ø 50 I 2 MM DE GRUIX I MUNTANTS FORMATS PER PERFILS TIPUS T DE 30X4 MM, ANCORATS A TERRA SEGÒNS DETALL



BARANA COLLADA A TERRA MITJANÇANT 4 TACS

BARANA COLLADA A TERRA AMB RESINA EPOXI MITJANÇANT BARRA COARRUGADA ø 16 SOLDADA A BASE DE BARANA FORMAT PER PLETINA QUADRADA DE 30X30 MM I 5 MM DE GRUIX

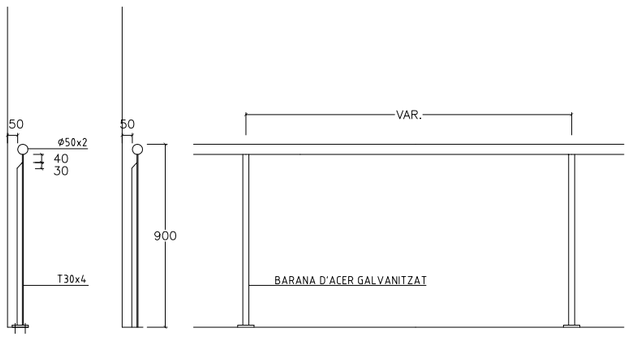
BARANA COLLADA A TERRA MITJANÇANT ENCASTAMENT DEL MATEIX PERFIL DINTRE DE FORAT EXECUTAT AMB MÀQUINA TIPUS HILTI I OMPLIMENT DEL FORAT PER FORMACIÓ DE DAU. TAPAT DEL FORAT MITJANÇANT DISC CIRCULAR MÒVIL DE DIÀMETRE 60 MM I 5 MM DE GRUIX AMB BUIDAT DEL PERFIL EN T AMB LÀSER

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	03-01-01
ESCALA 1 : 20	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-01 BARANES

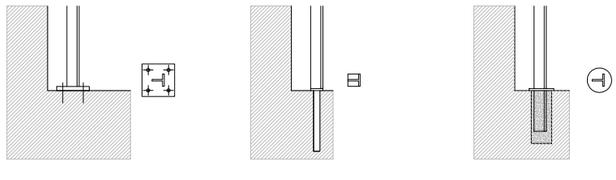
BARANA TIPUS PASSAMÀ

*NOTA: LES BARANES SERAN PREFERENTMENT GALVANITZADES. DE NO SER AIXÍ PORTARAN DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ TIPUS PINTURA EPOXI I DUES CAPES D'ACABAT DE PINTURA ESPECIAL PER ELEMENTS METÀL.LICS COM PINTURES TIPUS FORJA, ETC



BARANA FORMADA PER TUB DE PASSAMÀ RODÓ DE ø 50 I 2 MM DE GRUIX I MUNTANTS FORMATS PER PERFILS TIPUS T DE 30X4 MM, ANCORATS A TERRA SEGÒNS DETALL

DETALL DE TIPUS DE FIXACIÓ A TERRA DE BARANA TIPUS
E. 1:10



BARANA COLLADA A TERRA MITJANÇANT 4 TACS

BARANA COLLADA A TERRA AMB RESINA EPOXI MITJANÇANT BARRA COARRUGADA ø 16 SOLDADA A BASE DE BARANA FORMAT PER PLETINA QUADRADA DE 30X30 MM I 5 MM DE GRUIX

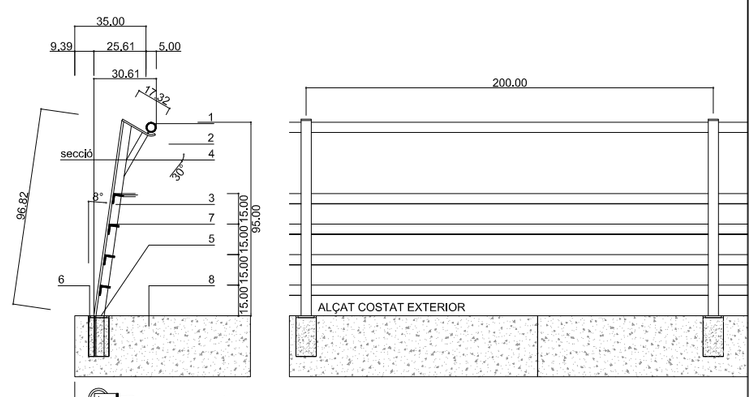
BARANA COLLADA A TERRA MITJANÇANT ENCASTAMENT DEL MATEIX PERFIL DINTRE DE FORAT EXECUTAT AMB MÀQUINA TIPUS HILTI I OMPLIMENT DEL FORAT PER FORMACIÓ DE DAU. TAPAT DEL FORAT MITJANÇANT DISC CIRCULAR MÒVIL DE DIÀMETRE 60 MM I 5 MM DE GRUIX AMB BUIDAT DEL PERFIL EN T AMB LÀSER

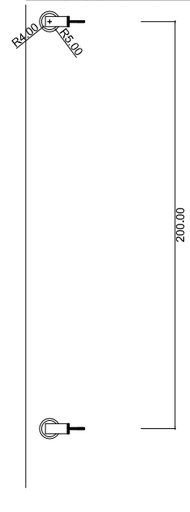
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	03-01-02
ESCALA 1 : 20	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

03 - ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-01 BARANES

BARANA TIPUS PARCS CAN LLONG

*NOTA: LES BARANES SERAN PREFERENTMENT GALVANITZADES. DE NO SER AIXÍ PORTARAN DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ TIPUS PINTURA EPOXI I DUES CAPES D'ACABAT DE PINTURA ESPECIAL PER ELEMENTS METÀL.LICS COM PINTURES TIPUS FORJA, ETC





1: Tub d'acer de 5cm de diàmetre i 3 mm de gruix per a formació de passamà, de generatriu recta o corbada segons plànol de replanteig, cargolat i soldat en 3 punts a peça de rebuda, també d'acer.

2: Peça de rebuda del passamà, formada per pletina de 5cm d'amplada, 1cm de gruix i aprox. 18cm de llarg, amb un tram inicial recte i el tram final corbat segons plànols de detall, soldada a muntant.

3: Muntant de barana format per perfil en simple T d'acer de 50 mm i 6mm de gruix de ferro galvanitzat.

4: Pletina d'acer de 30x10mm, reforç de muntant de barana, soldat a la mateixa i a la peça de rebuda.

5: Disc circular d'acer de 8 cm de diàmetre, 5mm de gruix, troquelada mitjançant làser amb buidat de silueta de simple T de 50 mm de costat, per a formació de tapeta del forat de fonamentació de la barana.
Acabat de tota la serralleria amb pintura tipus Oxiron, dues mans de pintura donada amb pistola en taller, de color granatós igual a l'existent en el pont. Acabats de pintura in situ després de muntatge, si s'escau.

6: Formació de dau de fonamentació de barana, mitjançant l'extracció mecànica de probeta de formigó cilíndrica de 10cm de diàmetre i 30cm de fondària, col.locació de muntant de barana de secció simple T, amb ancoratges, reblert amb formigó, amb formació de junt.

7: Travesser d'acer "L" de 50x50mm, soldat al muntant.

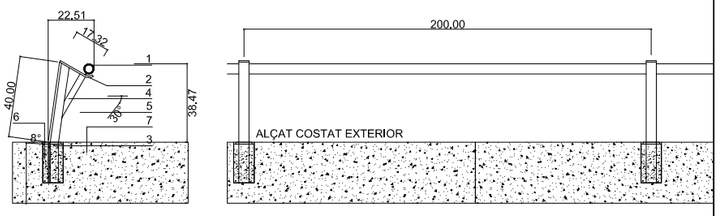
8: Paviment de formigó executat prèviament.

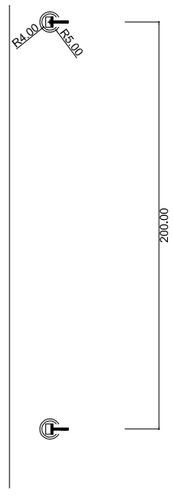
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	03-01-03
ESCALA 1 : 20	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

03 - ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-01 BARANES

BARANA TIPUS PARTERRE
CAN LLONG

*NOTA: LES BARANES SERAN PREFERENTMENT GALVANITZADES. DE NO SER AIXÍ PORTARAN DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ TIPUS PINTURA EPOXI I DUES CAPES D'ACABAT DE PINTURA ESPECIAL PER ELEMENTS METÀL:LICS COM PINTURES TIPUS FORJA, ETC





1: Tub d'acer de 5cm de diàmetre i 3 mm de gruix per a formació de passamà, de generatriu recta o corbada segons plànol de replanteig, cargolat i soldat en 3 punts a peça de rebuda, també d'acer.

2: Peça de rebuda del passamà, formada per pletina de 5cm d'amplada, 1cm de gruix i aprox. 18cm de llarg, amb un tram inicial recte i el tram final corbat segons plànols de detall, soldada a muntant.

3: Muntant de barana format per perfil en simple T d'acer de 50 mm i 6mm de gruix de ferro galvanitzat.

4: Pletina d'acer de 30x10mm, reforç de muntant de barana, soldat a la mateixa i a la peça de rebuda.

5: Disc circular d'acer de 8 cm de diàmetre, 5mm de gruix, troquelada mitjançant làser amb buidat de silueta de simple T de 50 mm de costat, per a formació de tapeta del forat de fonamentació de la barana.
Acabat de tota la serralleria amb pintura tipus Oxiron, dues mans de pintura donada amb pistola en taller, de color granatós igual a l'existent en el pont. Acabats de pintura in situ després de muntatge, si s'escau.

6: Formació de dau de fonamentació de barana, mitjançant l'extracció mecànica de probeta de formigó cilíndrica de 10cm de diàmetre i 30cm de fondària, col.locació de muntant de barana de secció simple T, amb ancoratges, reblert amb formigó, amb formació de junt.

4: Travesser d'acer "L" de 50x50mm, soldat al muntant.

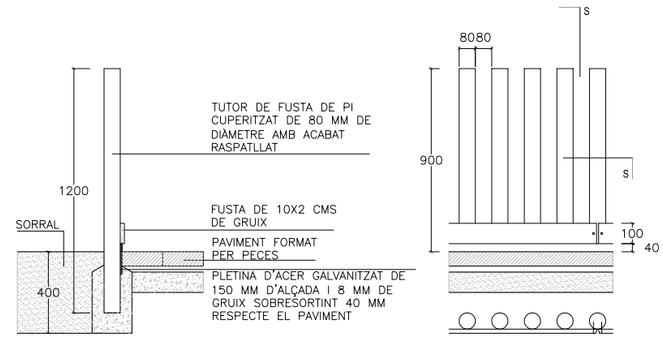
8: Paviment de formigó executat prèviament.

DATA JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	REFERÈNCIA
ESCALA 1 : 20		03-01-04

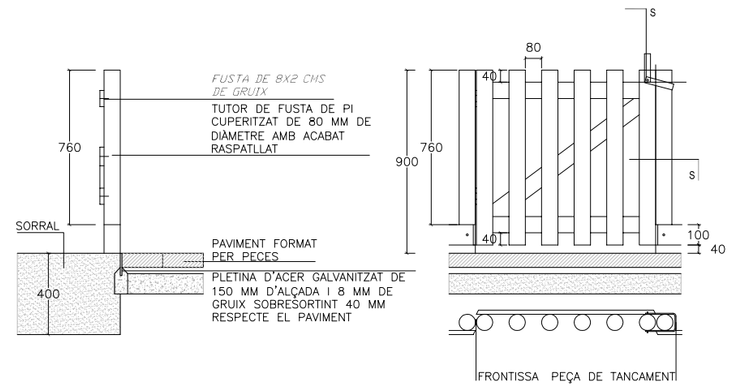
03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-02 TANQUES DE JOCS INFANTILS

TANCA DE TUTORS DE FUSTA
SENSE SUPORT

*NOTA: TOTES LES TANQUES D'ÀREES DE JOCS INFANTILS TINDRAN UNA SEPARACIÓ ENTRE TUTORS DE COM A MÀXIM 80 MM. ELS DIÀMETRES DE LES FUSTES OSCIL.LARAN ENTRE 70, 80, 90, 100 I 120 MM DE DIÀMETRE. ELS TUTORS TAMBÉ PODRAN SER DE SECCIÓ QUADRADA.



DETALL DE TANCA DE JOCS TIPUS AMB RODONS DE FUSTA DE DIÀMETRE 80 MM



DETALL DE PORTA DE TANCA DE JOCS TIPUS AMB RODONS DE FUSTA DE DIÀMETRE 80 MM

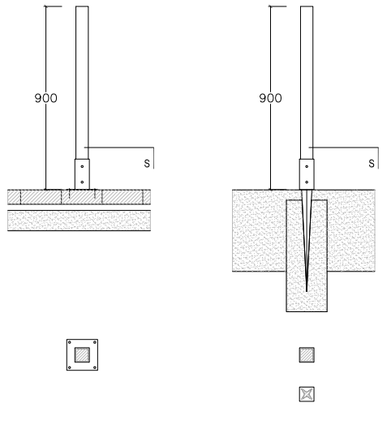
DATA JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	REFERÈNCIA
ESCALA 1 : 20		03-02-01

03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-02 TANQUES DE JOCS INFANTILS

TANCA DE TUTORS DE FUSTA
AMB SUPORT PICA
RODONA I QUADRADA

*NOTA: TOTES LES TANQUES D'ÀREES DE JOCS INFANTILS TINDRAN UNA SEPARACIÓ ENTRE TUTORS DE COM A MÀXIM 80 MM. ELS DIÀMETRES DE LES FUSTES OSCIL.LARAN ENTRE 70, 80, 90, 100 I 120 MM DE DIÀMETRE. ELS TUTORS TAMBÉ PODRAN SER DE SECCIÓ QUADRADA

–TUTOR DE FUSTA DE PI CUPERITZAT O FUSTA TROPICAL
–SUPORT METÀL.LIC DE SECCIÓ QUADRADA O RODONA



DETALL D'ANCLATGES PER TERRA DUR

DETALL D'ANCLATGES PER TERRA TOU

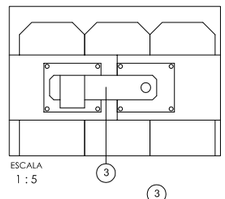
PLETINA QUADRADA	PLETINA PUNTA QUADRADA	PLETINA RODONA	PLETINA PUNTA RODONA
71X71X150 MM	71X71X750 MM	Ø 81X150 MM	Ø 81X150X750 MM
91X91X150 MM	91X91X750 MM	Ø 100X150 MM	Ø 100X150X750 MM
120X120X150 MM	120X120X750 MM		

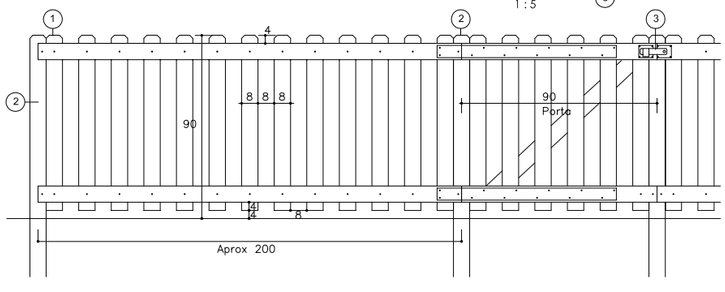
DATA JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	REFERÈNCIA
ESCALA 1 : 20		03-02-02

03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-02 TANQUES DE JOCS INFANTILS

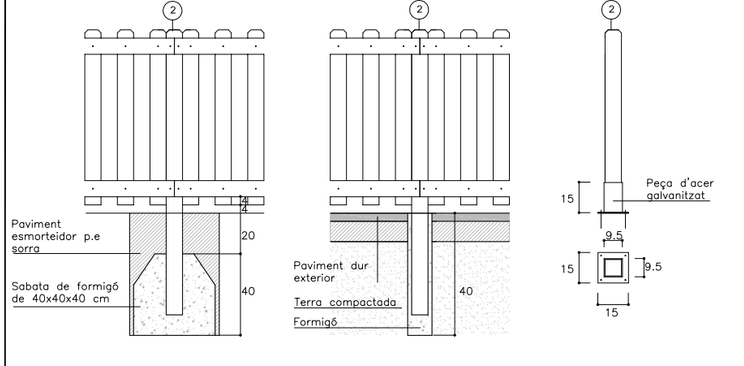
TANCA DE FUSTA TIPUS ANGLÈS

1. Lamel.la de fusta de pi cuperitzat de mínim 80 mm d'amplada i 22 mm de gruix
2. Muntant de fusta de 80x80 mm secció quadrada
3. Sistema tancament portes amb pletina de fixació





DETALL DE TANCA DE JOCS TIPUS ANGLÈS



A - Secció d'acoratge a paviment de sauló o terra

B - Secció d'acoratge a paviment dur

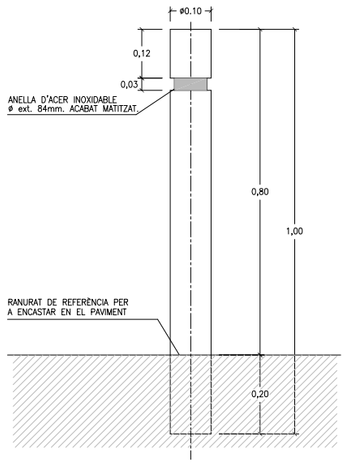
C -Peça d'acer galvanitzat per ancoratge a paviment dur que no es pugui perforar

SECCIONS D'ANCORATGE TA TERRA

DATA JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	REFERÈNCIA
ESCALA 1 : 20		03-02-03

03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-03 PILONES

PILONA DIÀMETRE 10 MM



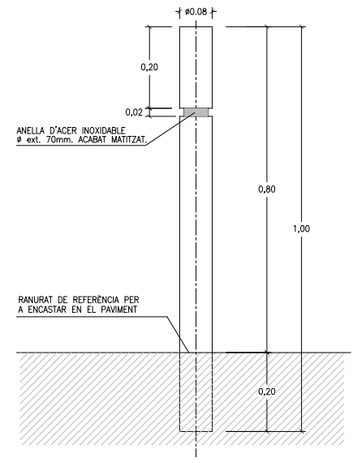
PILONA DE FOSA DE ø10 cm
ACABAT PINTAT AMB IMPRIMACIÓ
FOSFATANT ANTIOXIDANT I OXIRON
NEGRE FERRIC

PILONA DE FOSA DE 10 CM DE Ø

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	03-03-01
ESCALA 1 : 10		

03-ELEMENTS URBANS PER A LA PROTECCIÓ DE VIANANTS
03-03 PILONES

PILONA DIÀMETRE 8 CM



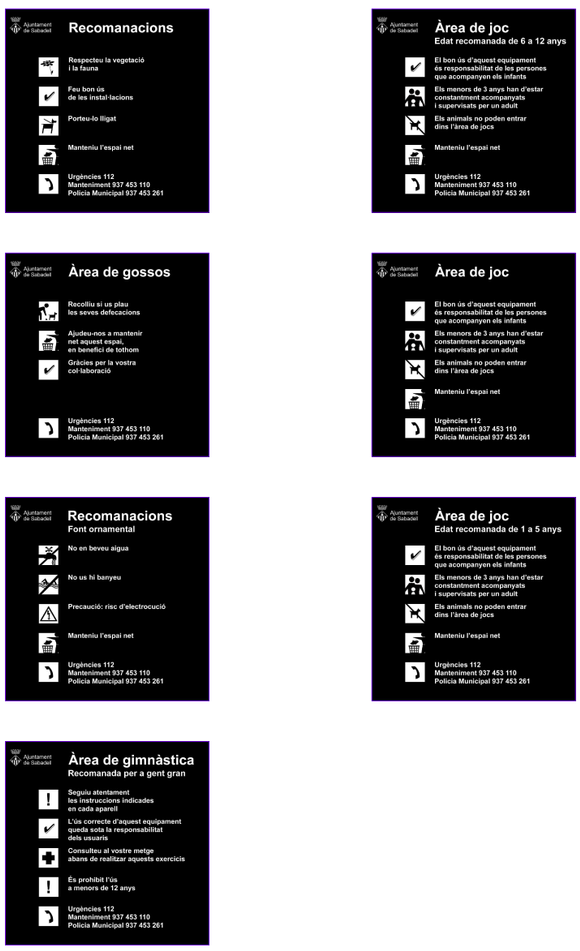
PILONA DE TUB D'ACER DE
ø 8CM I DE 6MM DE GRUIX
ACABAT PINTAT AMB IMPRIMACIÓ
FOSFATANT ANTIOXIDANT I OXIRON
NEGRE FERRIC

PILONA D'ACER DE 8 CM DE Ø

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	03-03-02
ESCALA 1 : 10		

04-ELEMENTS URBANS DE SENYALITZACIÓ
04-01RÈTOLS ESPAI PÚBLIC

RÈTOLS GENÈRICS DE
RECOMANACIONS DE
LES ÀREES DE JOC

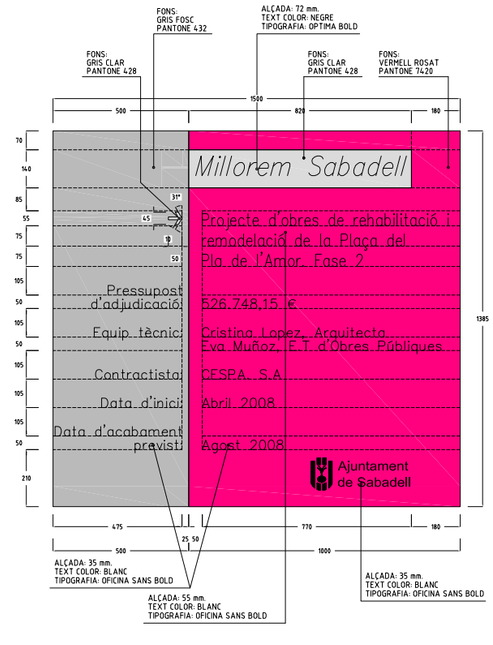


RÈTOL DE DIMENSIONS DE 30X30 CM Ó 30X40 CMS

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	04-01-01
ESCALA 1 : 50		

04-ELEMENTS URBANS DE SENYALITZACIÓ
04-02 RÈTOLS D'OBRA

RÈTOL D'OBRA DE
L'AJUNTAMENT DE SABADELL

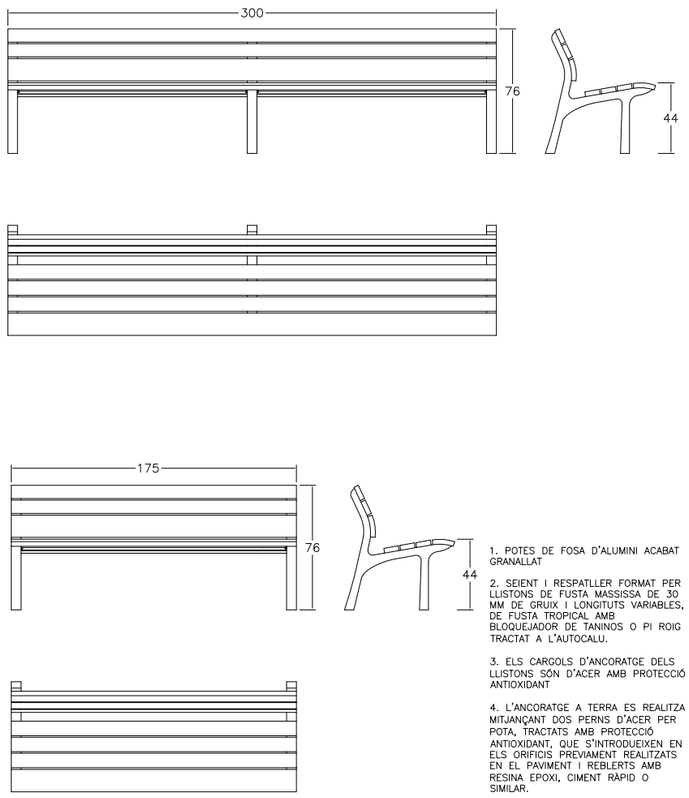


RÈTOL DE DIMENSIONS 150X131 MM

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	04-02-01
ESCALA 1 : 15		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANCS

BANC NEOROMÀNTIC



1. POTES DE FOSA D'ALUMINI ACABAT GRANALLAT

2. SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30 MM DE GRUIX I LONGITUTS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL AMB BLOQUEJADOR DE TANINOS O PI ROIG TRACTAT A L'AUTOCALU.

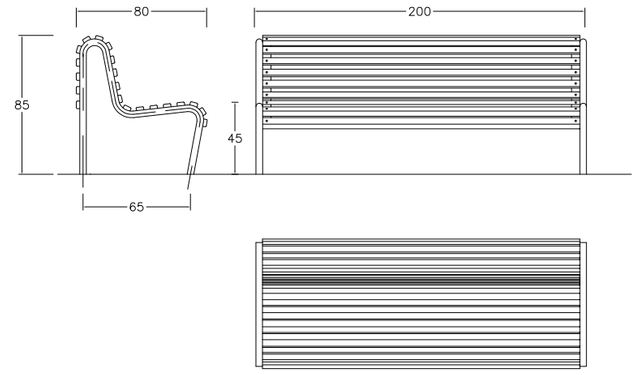
3. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SÓN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

4. L'ANCORATGE A TERRA ES REALITZA MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PREVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I REBLERTS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR.

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-01-01
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANCS

BANC SABADELL



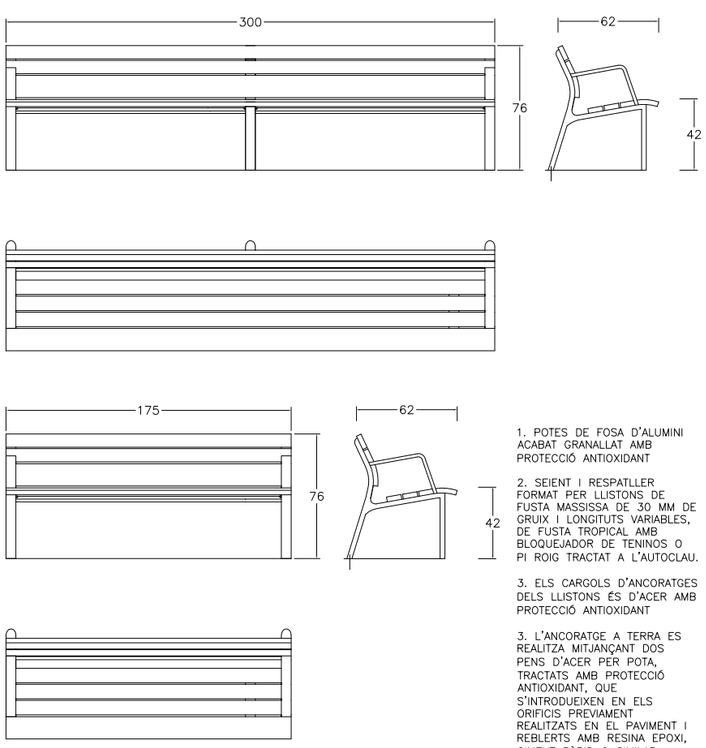
1. ESTRUCTURA DE FERRO ZINCAT ELECTROLÍTIC I PINTAT RAL 9006 DE TU DE ø40X2 MM

2. SEIENT I RESPATLLET FORMAT PER 20 DELGUES DE FUSTA DE GUINEA ENVERNISSADA DE 35X45 MM. EXISTEIX LA VARIANT DEL SEIENT I RESPATLLER DE FERRO ZINCAT ELECTROLÍTIC RAL 9006

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-01-02
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANCS

BANC NEOLIVIANO



1. POTES DE FOSA D'ALUMINI ACABAT GRANALLAT AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

2. SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30 MM DE GRUIX I LONGITUTS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL AMB BLOQUEJADOR DE TENINOS O PI ROIG TRACTAT A L'AUTOCLAU.

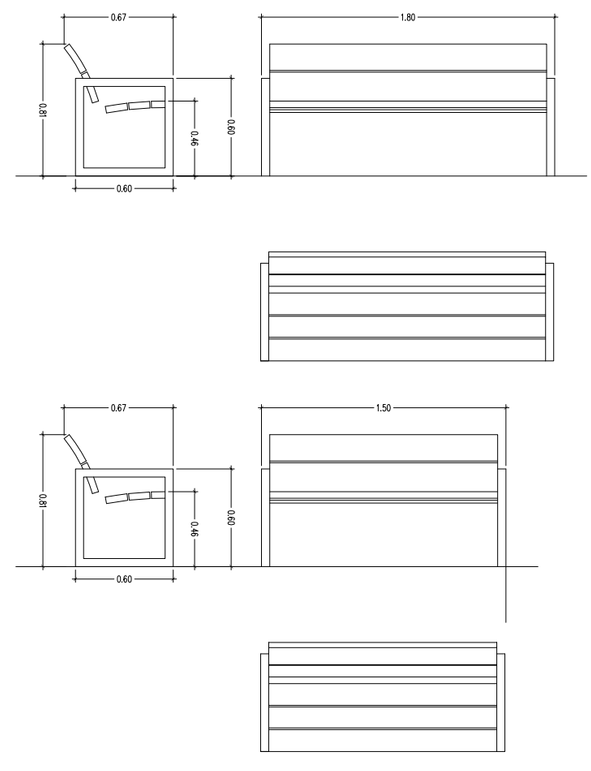
3. ELS CARGOLS D'ANCORATGES DELS LLISTONS ÉS D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

3. L'ANCORATGE A TERRA ES REALITZA MITJANÇANT DOS PENS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PREVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I REBLERTS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR.

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-01-03
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANCS

BANC DOM



MATERIALS

1. TAULONS DE 30 MM DE GRUIX DE FUSTA DE BOLONDO O PI DE FLANDES TRACTAT A L'AUTOCLAU.

2. POTES AMB BRAÇOS DE TUB D'ACER.

3. CARGOLS D'ACER INOXIDABLE

ACABATS

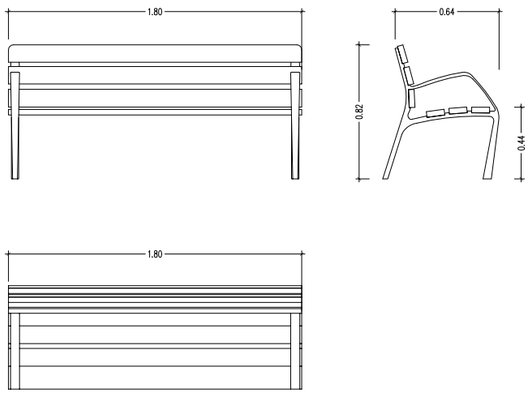
1. FUSTA: DUES CAPES DE BARNÍS A L'AIGUA

2. METALL: ZINCAT I PINTAT AL FORN MICROTEXTURAT COLOR PLATA

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-01-04
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANCS

BANC NEOBARCINO

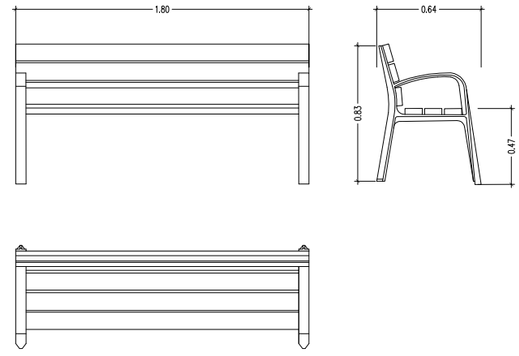


MATERIAL:	ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ DÚCTIL. SIS TAULONS DE SECCIÓ 110X35 MM DE FUSTA TROPICAL. CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.
ACABATS:	ESTRUCTURA AMB TRACTAMENT "FERRUS FDB", PROCÉS PROTECTOR DEL FERRO QUE GARANTITZA UNA ÒPTIMA RESISTÈNCIA A LA CORROSIÓ AMB RESULTATS SUPERIORS A 300 HORES DE BOIRA SALINA. ACABAT COLOR GRIS FORJA. MADERA TROPICAL TRACTADA AMB "LIGNUS FDB" PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR NATURAL
ANCORATGE RECOMANAT:	CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFÍCIE I PROJECTE
OPCIONAL:	SOTA COMANDA ES POT SUBMINISTRAR FUSTA AMB CERTIFICAT FSC.

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-01-05

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANCS

BANC MODO



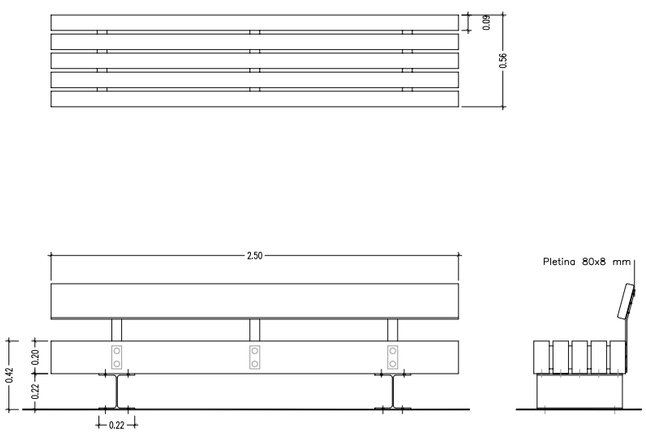
MATERIALS

1. PEUS DE FOSA
2. FUSTA TROPICAL
3. TRACTAMENT PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG
4. CARGOLS D'ACER GALVANITZAT
5. PEUS ROSCATS PER CARGOLS D'ANCORATGE
6. PEUS IMPRIMACIÓ MÉS OXIRON

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-01-06

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANCS

BANC TRAMET

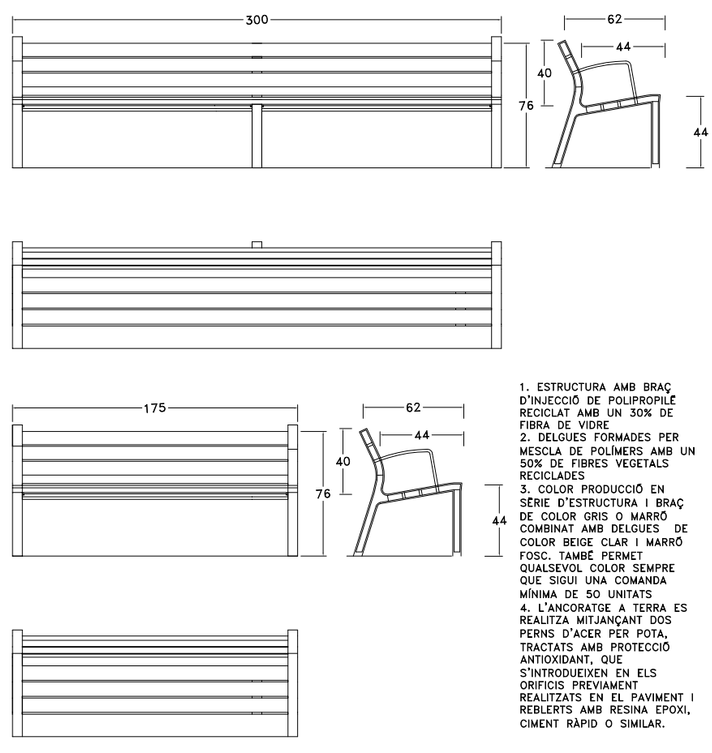


MATERIAL	FUSTA DE PI DE FLANDES
	PERFILS D'ACER PINTATS DE NEGRE
ACABAT	TRACTAMENT A L'AUTOCLAU I PROTECCIÓ FUNGICIDA
COL.LOCACIÓ	ANCORAT MITJANÇANT TACS D'EXPANSIÓ
PES	260 KG/275 KG
PALET	70X260/4 UNITATS

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-01-07

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-01 - BANC

BANC NEOROMÀNTIC COLOR

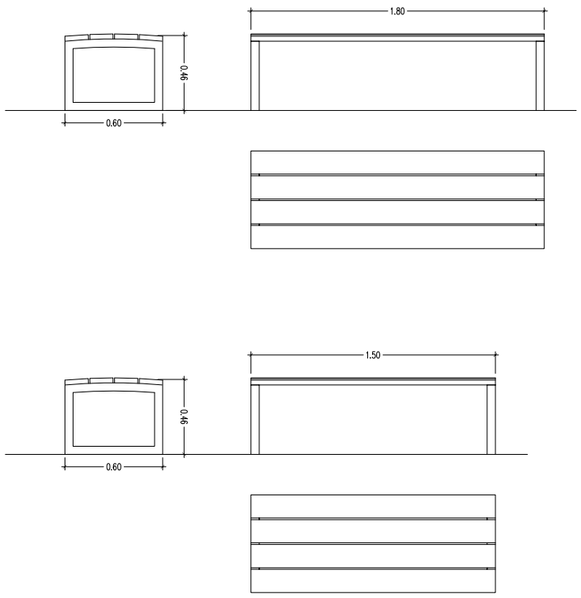


1. ESTRUCTURA AMB BRAÇ D'INJECCIÓ DE POLIPROPILÈ RECICLAT AMB UN 30% DE FIBRA DE VIDRE
2. DELGUES FORMADES PER MESCLA DE POLÍMERS AMB UN 50% DE FIBRES VEGETALS RECICLADES
3. COLOR PRODUCCIÓ EN SÈRIE D'ESTRUCTURA I BRAÇ DE COLOR GRIS O MARRÓ COMBINAT AMB DELGUES DE COLOR BEIGE CLAR I MARRÓ FOSC. TAMBÉ PERMET QUALSEVOL COLOR SEMPRE QUE SIGUI UNA COMANDA MÍNIMA DE 50 UNITATS
4. L'ANCORATGE A TERRA ES REALITZA MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PREVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I REBLERTS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR.

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-01-08

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-02 - BANQUES

BANCA DOM



MATERIALS

1. TAULONS DE 30 MM DE GRUIX DE FUSTA DE BOLONDO O PI DE FLANDES TRACTAT A L'AUTOCLAU.
2. POTES AMB BRAÇOS DE TUB D'ACER.
3. CARGOLS D'ACER INOXIDABLE

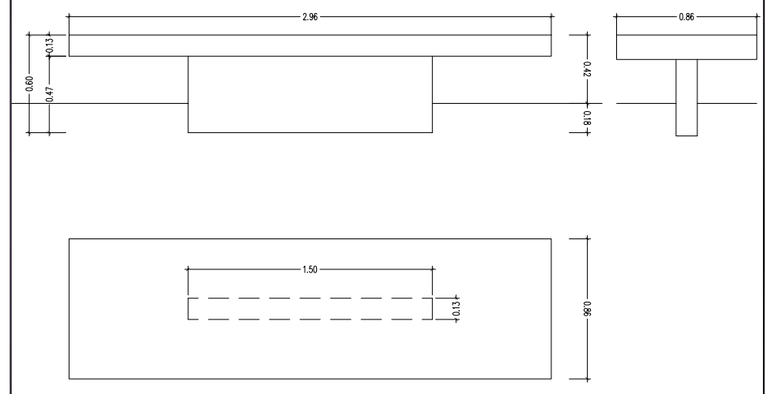
ACABATS

1. FUSTA: DUES CAPES DE BARNÍS A L'AIGUA
2. METALL: ZINCAT I PINTAT AL FORN MICROTEXTURAT COLOR PLATA

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-02-01
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-02 - BANQUES

BANCA CANET

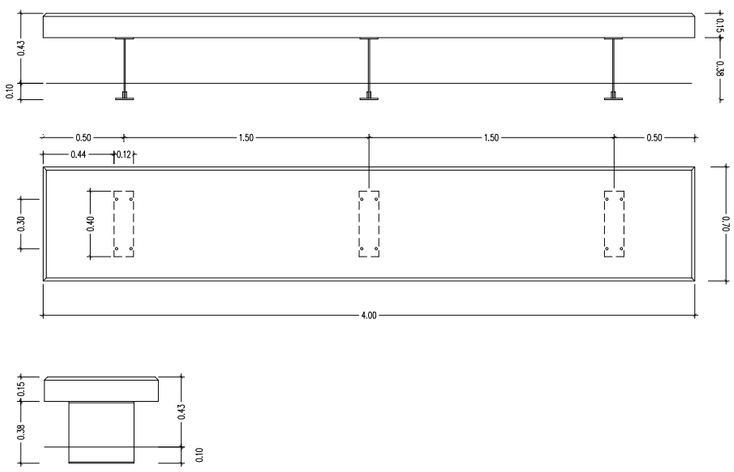


MATERIAL	1. FORMIGÓ ARMAT
COLOR	2. GRIS GRANIT / BEIGE
ACABAT	3. DECAPAT E HIDROFUGAT
COL.LOCACIÓ	4. ENCASTAT
PES	5. 1000 KG
PALET	6. 80X300

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-02-02
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-02 - BANQUES

BANCA LEVIT 400

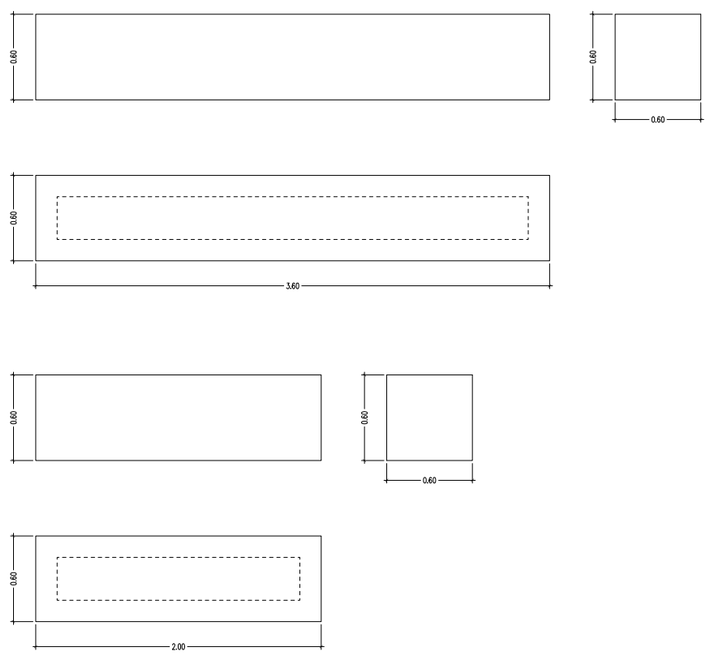


MATERIAL	1. PEDRA CALISSA SANT VICENÇ / FORMIGÓ ARMAT
ACABAT	2. PULIT / PULIT E HIDROFUGAT
COLOR	3. COLOR PROPI DE LA PEDRA / GRIS CLAR / NEGRE FORMIGÓ
SOPORT	4. PERFILS D'ACER INOXIDABLE AISI 316
COL.LOCACIÓ	5. ANCORAT AMB TACS D'EXPANSIÓ
PES	6. 350 KG/ML (PEDRA) / 1000 KG (FORMIGÓ)
PALET	7. 80X300

DATA		REFERÈNCIA
OCTUBRE 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-02-03
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-02 - BANQUES

BANCA PRISMA

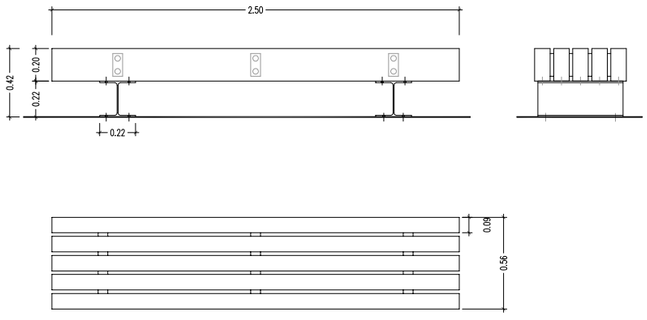


MATERIAL	1. FORMIGÓ EN MASA
COLOR ESTÀNDAR	2. BLANC, GRIS, NEGRE
TEXTURA	3. DECAPADA LLISA
ACABAT	4. HIDROFUGAT
PES APROXIMAT	5. (A) 935 KG / (B) 1800 KG
COL.LOCACIÓ	6. RECOLZAT
DISSENY	7. EQUIP INTERN

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-02-04
ESCALA 1 : 25		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-02 - BANQUES

BANCA TRAMET



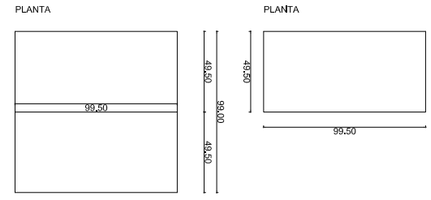
MATERIAL	FUSTA DE PI DE FLANDES
	PERFILS D'ACER PINTATS DE NEGRE
ACABAT	TRACTAMENT A L'AUTOCLAU I PROTECCIÓ FUNGICIDA
COL.LOCACIÓ	ANCORAT MITJANÇANT TACS D'EXPANSIÓ
PES	260 KG/275 KG
PALET	70X260/4 UNITATS

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-02-05

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-02 - BANQUES

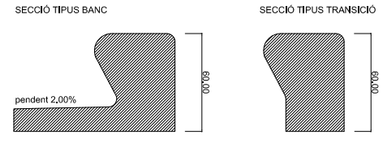
BANCA CAN LLONG

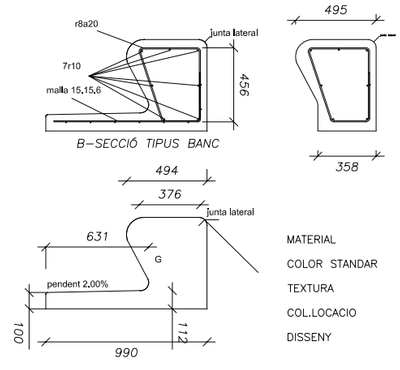
DETALL PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ



BANC RECTE

Llarg: 99.50, amplada 99.50, alçada 45+12



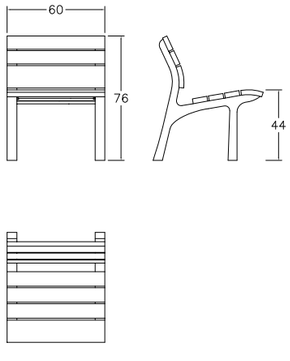


MATERIAL	1. FORMIGÓ EN MASA
COLOR STANDAR	2. GRIS
TEXTURA	3. LLISA
COL.LOCACIO	4. RECOLZAT
DISSENY	5. ROSA M. TORRA

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-02-06

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-03 - CADIRES

CADIRA NEOROMÀNTICA



1. POTES DE FOSA D'ALUMINI ACABAT GRANALLAT

2. SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30 MM DE GRUIX I LONGITUTS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL AMB BLOQUEJADOR DE TANINOS O PI ROIG TRACTAT A L'AUTOCALU.

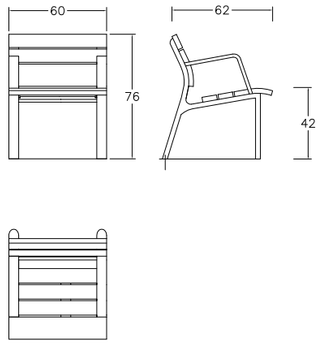
3. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SÓN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

4. L'ANCORATGE A TERRA ES REALITZA MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PREVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I REBLERTS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR.

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-03-01

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-02 - CADIRES

CADIRA NEOLIVIANA



1. POTES DE FOSA D'ALUMINI ACABAT GRANALLAT AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

2. SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30 MM DE GRUIX I LONGITUTS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL AMB BLOQUEJADOR DE TANINOS O PI ROIG TRACTAT A L'AUTOCLAU.

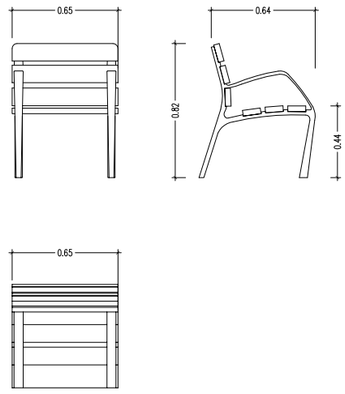
3. ELS CARGOLS D'ANCORATGES DELS LLISTONS ÉS D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT

3. L'ANCORATGE A TERRA ES REALITZA MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PREVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I REBLERTS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR.

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-03-02

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-03 - CADIRES

CADIRA BARCINO

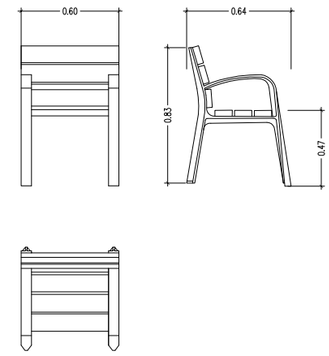


MATERIAL:	ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ DÚCTIL. SIS TAULONS DE SECCIÓ 110X35 MM DE FUSTA TROPICAL. CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.
ACABATS:	ESTRUCTURA AMB TRACTAMENT "FERRUS FDB", PROCÉS PROTECTOR DEL FERRO QUE GARANTITZA UNA ÒPTIMA RESISTÈNCIA A LA CORROSIÓ AMB RESULTATS SUPERIORS A 300 HORES DE BOIRA SALINA, ACABAT COLOR GRIS FORJA. MADERA TROPICAL TRACTADA AMB "LIGNUS FDB" PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG. ACABAT COLOR NATURAL
ANCORATGE RECOMANAT:	CARGOLS DE FIXACIÓ AL TERRA M10 SEGONS SUPERFÍCIE I PROJECTE
OPCIONAL:	SOTA COMANDA ES POT SUBMINISTRAR FUSTA AMB CERTIFICAT FSC.

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-03-03

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-04 - CADIRES

CADIRA MODO



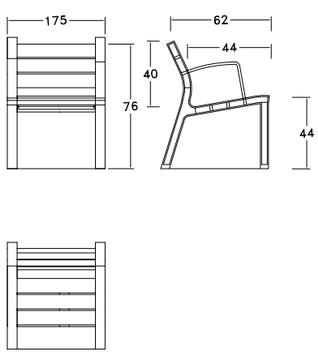
MATERIALS

1. PEUS DE FOSA
2. FUSTA TROPICAL
3. TRACTAMENT PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÒFUG
4. CARGOLS D'ACER GALVANITZAT
5. PEUS ROSCATS PER CARGOLS D'ANCORATGE
6. PEUS IMPRIMACIÓ MÉS OXIRON

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-03-04

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-03 - CADIRA

CADIRA NEOROMÀNTICA COLOR

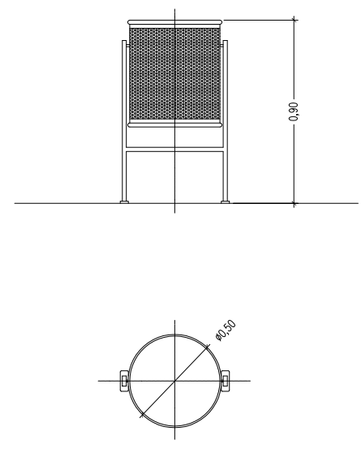


1. ESTRUCTURA AMB BRAÇ D'INJECCIÓ DE POLIPROPILÈ RECICLAT AMB UN 30% DE FIBRA DE VIDRE
2. DELGUES FORMADES PER MESCLA DE POLÍMERS AMB UN 50% DE FIBRES VEGETALS RECICLADES
3. COLOR PRODUCCIÓ EN SÈRIE D'ESTRUCTURA I BRAÇ DE COLOR GRIS O MARRÓ COMBINAT AMB DELGUES DE COLOR BEIGE CLAR I MARRÓ FOSC. TAMBÉ PERMET QUALSEVOL COLOR SEMPRE QUE SIGUI UNA COMANDA MÍNIMA DE 50 UNITATS
4. L'ANCORATGE A TERRA ES REALITZA MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PREVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I REBLERTS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR.

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 25
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-03-05

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-04 - PAPERERES

PAPERERA TRABUCABLE BARCELONA
DIÀMETRE 50 CM

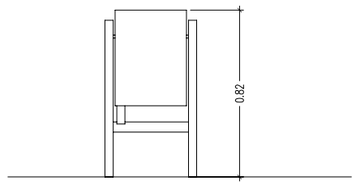


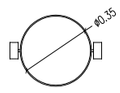
PAPERERA METÀL·LICA TRABUCABLE DE 50 CMS DE DIÀMETRE I 90 CMS D'ALÇADA, AMB PEUS DE TUB D'ACER DE 50X20 MM PINTADA

DATA JULIOL 2011
ESCALA 1 : 20
Ajuntament de Sabadell
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES
REFERÈNCIA 06-04-01

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-04 - PAPERERES

PAPERERA TRABUCABLE STIL
DIÀMETRE 35 CM





MATERIALS DE XAPA D'ACER PINTAT DE COLOR PLATA O BRONZE

FIXACIÓ AL TERRA AMB CARGOLS

CAPACITAT 45 L

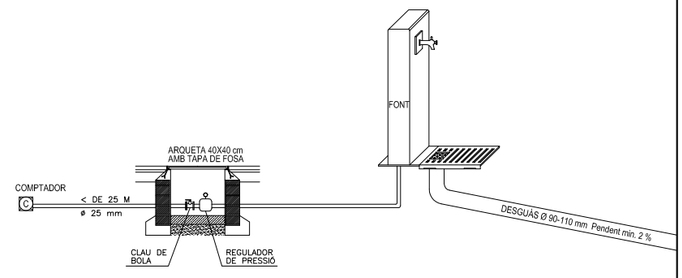
DISPOSA DE CENDRER INTEGRAT

DISPOSA DE SISTEMA PER SOSTENIR LA BOSSA D'ESCOMBRERIES

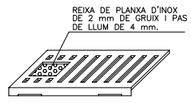
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-04-02
ESCALA 1 : 20		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 - FONTS

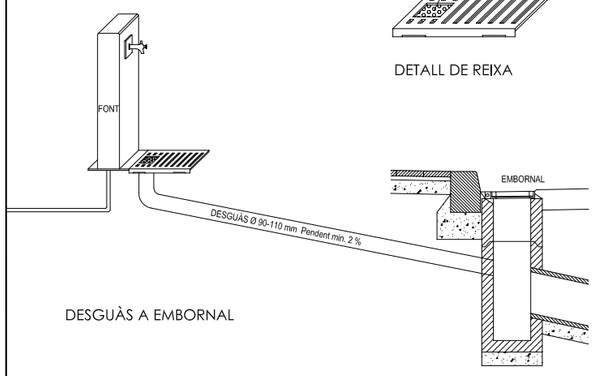
GENERALITATS
INSTAL·LACIÓ FONTS



ESCOMESA D'AIGUA



DETALL DE REIXA

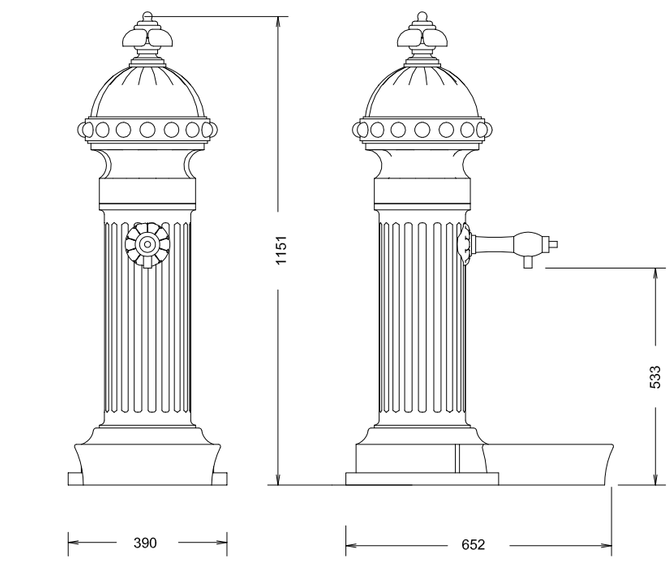


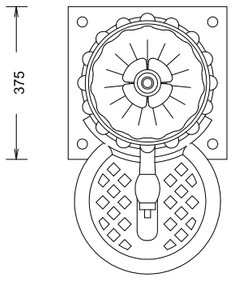
DESGUÀS A EMBORNAL

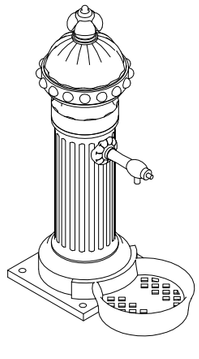
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-05-00
ESCALA 1 : 30		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 - FONTS

FONT BARCINO







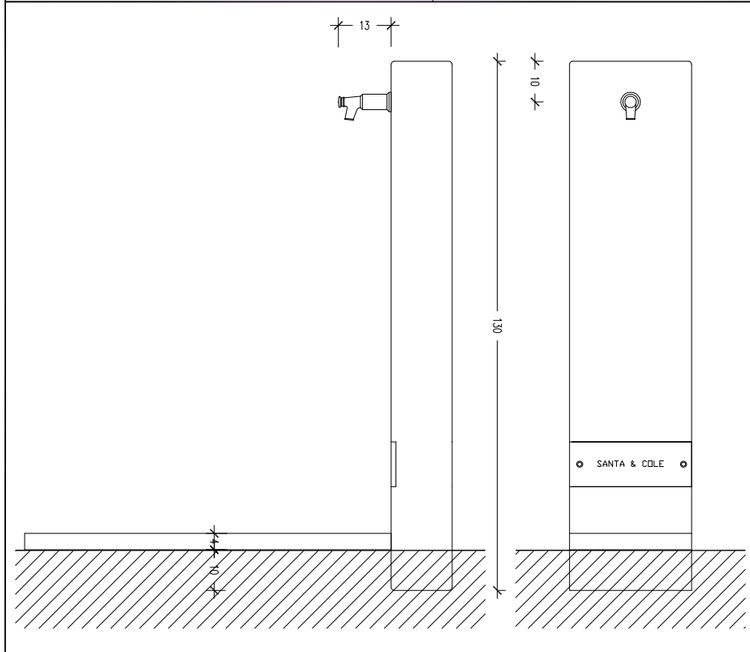
MATERIALS

1. PEÇA DE FOSA DE FERRO
2. AIXETA DE LLAUTÓ AMB MECANISMES
3. CAPA D'IMPRIMACIÓ + OXIRON AL FORN
4. ALÇADA 1 M

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-05-01
ESCALA 1 : 10		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 - FONTS

FONT ATLANTIDA



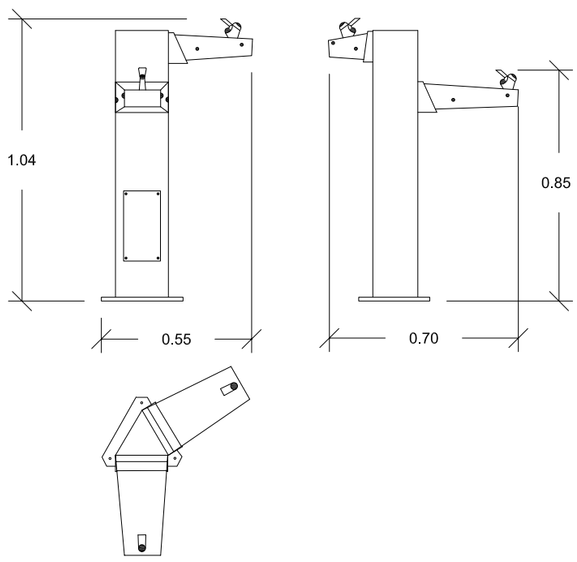
MATERIALS

1. PEÇA DE FOSA DE FERRO AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT I PINTAT DE COLOR NEGRE
2. REIXA DE FOSA DE FERRO PINTADA DE COLOR NEGRE RECOLZADA SOBRE UN MARC D'ACER GALVANITZAT EN CALENT
3. AIXETA DE FOSA DE LLAUTÓ D'UNA PULÇADA
4. ES SUMINISTRA EN DUES PARTS: UNA PART LA PEÇA PRISMÀTICA DE FOSA I UNA ALTRA LES REIXES
5. PEUS ROSCATS PER CARGOLS D'ANCORATGE
6. PEUS IMPRIMACIÓ MÉS OXIRON

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-05-02
ESCALA 1 : 10		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 FONTS

FONT DUAL



MATERIAL: columna triangular amb inoxidable, amboica d'acer inoxidable i decoració amb fusta

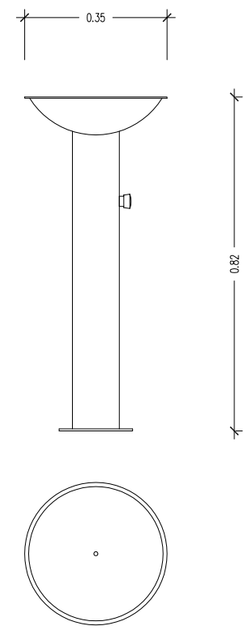
ACABADOS: Inox brillant i satinat. fusta tractada amb protector "LIGNUS fdb" fungicida, insecticida i hidrófug.

ANCLATGE RECOMANAT: Cargolada mitjantçant 3 perns d'expanció M12

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-05-03
ESCALA 1 : 20		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 - FONTS

FONT MOE



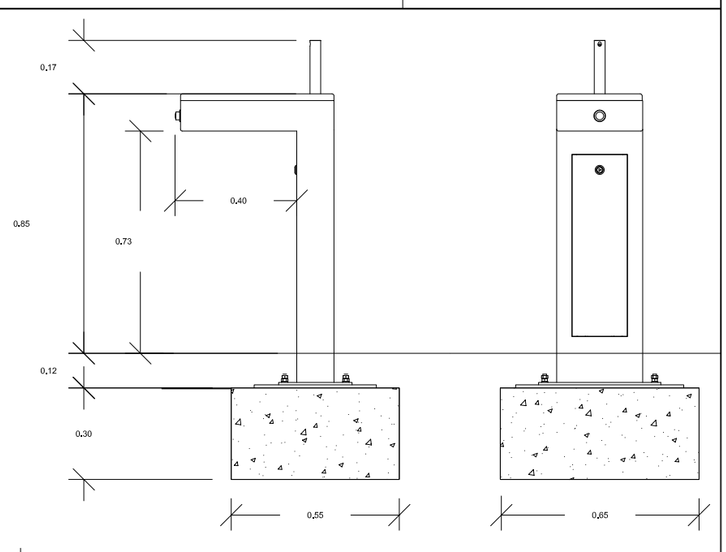
MATERIALS

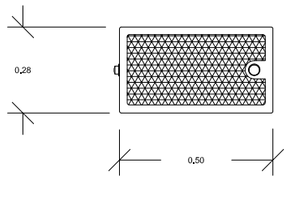
1. PEÇA TOTALMENT D'ACER INOXIDABLE
2. BROLLADOR DE BRONZE
3. AIXETA DE DESACTIVACIÓ RETARDADA
4. ACCESIBLE A PERSONES AMB CADIRA DE RODES
5. BASE ENCASTADA AL TERRA I COS CARGOLAT A AQUESTA
6. ALÇADA 0.82 M

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-05-03
ESCALA 1 : 10		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 FONTS

FONT CAUDAL





SOPORT: Fabricat en acer dolç, zincat i pintuta en pols color marró tipus corten

REIXA D'EVACUACIÓ DE L'AIGUA I SAFATA INTERIOR: Fabricats en acer inoxidable. La reixa d'evacuació té un acabat arenat i lacat.

AIXETA I PULSADOR: De llautó acabat cromat mate. Inclou controlador de presió i regulació de fluxe per optimitzar i economitzar al màxim el consum d'aigua.

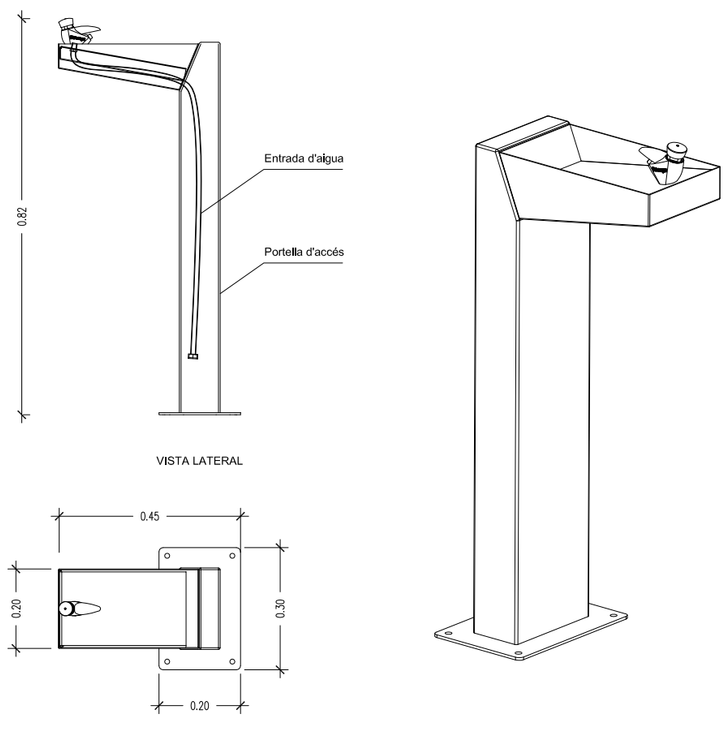
La font s'entrega muntada, s'adjunten les instruccions de la instal.lació. La placa base s'empotra juntament amb els perns a 12 cm del nivell del terra i posteriorment es fixa la font. La placa base i perns s'entreguen per separat de la font.

No necessita manteniment, exceptuant l'habitual pel pulsador.

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-05-04
ESCALA 1 : 20		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 - FONTS

FONT MINUS



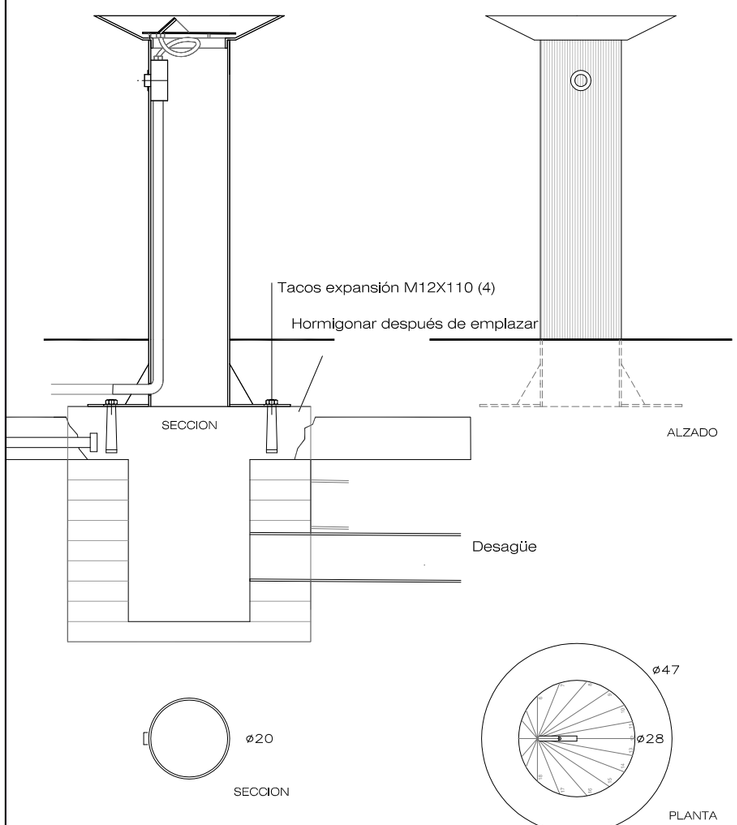
MATERIALS

1. COS D'ACER I PINTAT EPOXI AL FORN
2. CUBETA D'ACER INOXIDABLE 304, ACABAT SATINAT
3. ANCORATGE M10X100 (NO SUMINISTRAT)
4. AIXETA AMB PULSADOR TEMPORITZAT AMB REGULACIÓ DE CABDAL
5. CON.NEXIO D'ENTRADA DE 1/2 PULÇADA

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-05-04
ESCALA 1 : 10		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 - FONTS

FONT SARASTRO



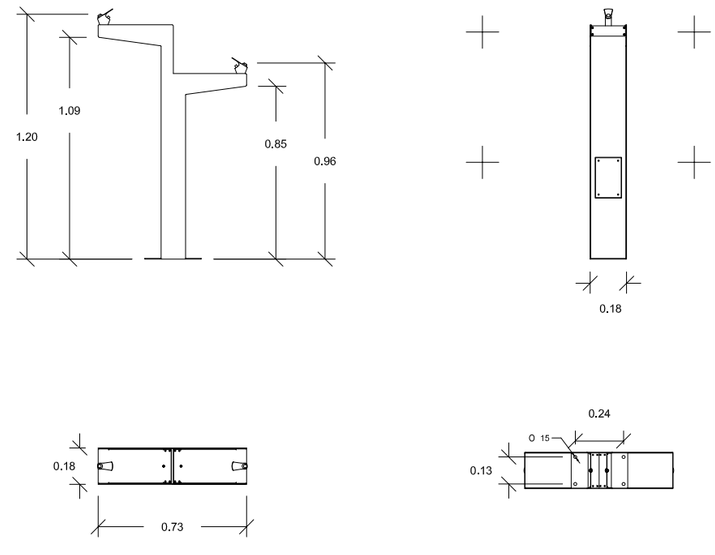
MATERIALS

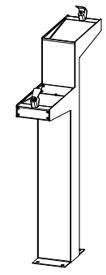
1. PEÇA D'ACER INOXIDABLE AISI 316
2. TITAN-OXIRON ROJO 215. OPCIONAL: GAMA OXIRON/GAMA MARTELÉ
3. PULSADOR TEMPORITZAT CROMAT
4. ANCORATGE AMB CARGOLS

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	06-05-05
ESCALA 1 : 10	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-05 FONTS

FONT MINUS DOBLE





Material:

Cos: Acer
Cubeta: Acer inoxidable, 304

Peso: 23.130 kg

Acabats:

Cos: PIntat epoxi al forn
Cubeta: Satinat

Anclatge: Cargols M10x100

Característiques.

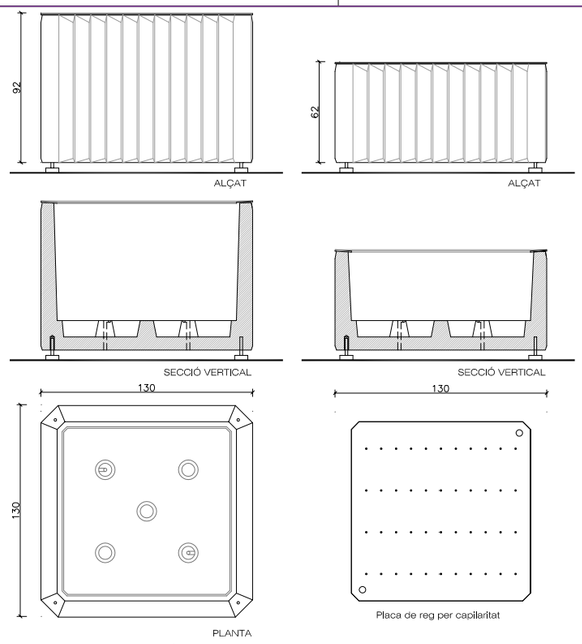
Aixeta pulsador temporitzat amb regulació de cabal

Connexió d'entrada de 1/2 pulgada

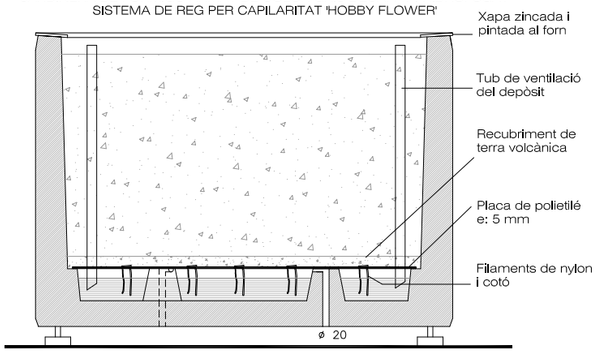
DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	06-05-07
ESCALA 1 : 20	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-06 - JARDINERES

HIDROJARDINERA



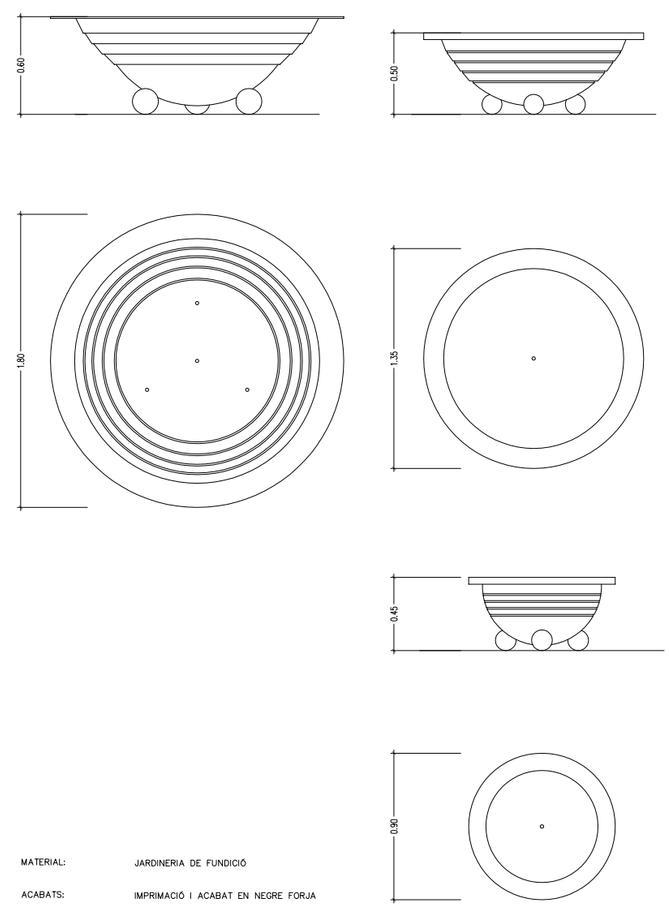
JARDINERA DE FORMIGÓ ARMAT DE COLOR GRIS DECAPAT I HIDROFUGAT
SISTEMA DE REG PER CAPILARITAT 'HOBBY FLOWER'



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	06-06-01
ESCALA 1 : 25	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-06 - JARDINERES

ESFÈRICA



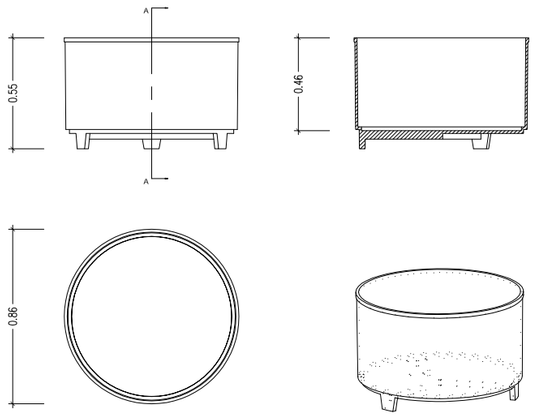
MATERIAL: JARDINERIA DE FUNDICIÓ

ACABATS: IMPRIMACIÓ I ACABAT EN NEGRE FORJA

DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	06-06-02
ESCALA 1 : 25	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-06 - JARDINERES

CLAUDIA

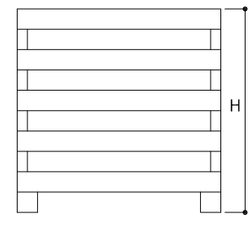


MATERIAL	1. FERRO, FOSA GRIS TIPUS 20
PES	2. 146.789 KG
TEXTURA	3. ACABAT PINTAT OXIRON

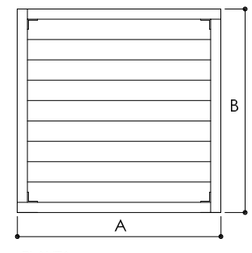
DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL 2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-06-03
ESCALA 1 : 20		

06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-06 - JARDINERES

MADERA



ALÇAT



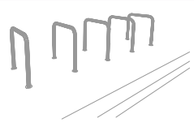
PLANTA

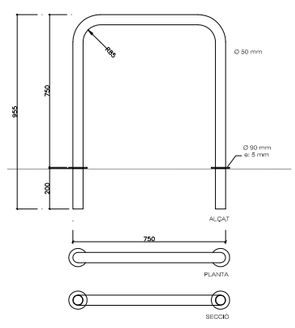
A	B	H
1800	600	450
1000	500	450
1000	1000	655
600	600	450
1000	1000	1000

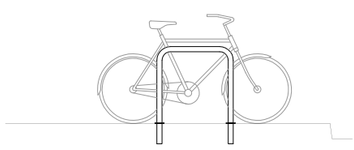
DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL 2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-06-04
ESCALA 1 : 20		

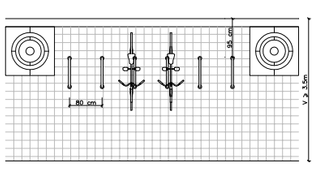
06 - ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
06-07 - APARCABICICLETES

BICI-N







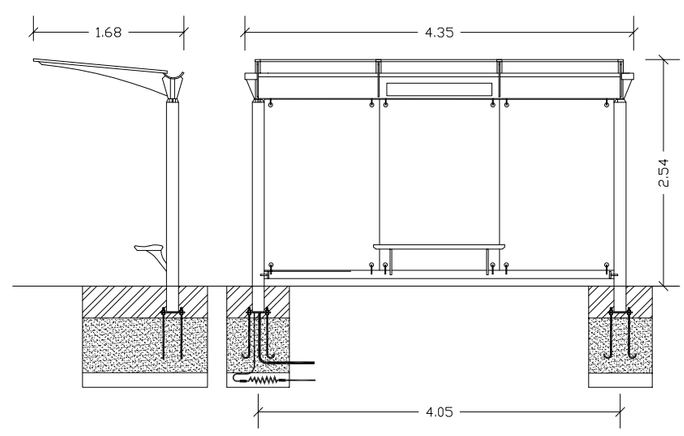


MATERIAL	ACER INOXIDABLE
COLOR	PROPI DEL MATERIAL
ACABAT	PULIT
COL·LOCACIÓ	EMPOTRAT

DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL 2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-07-01
ESCALA 1 : 20		

06 - ELEMENTS URBANS DE MOBILIARI URBÀ
06-08 PARADES D'AUTOBUS

ABRI COX AUVENT

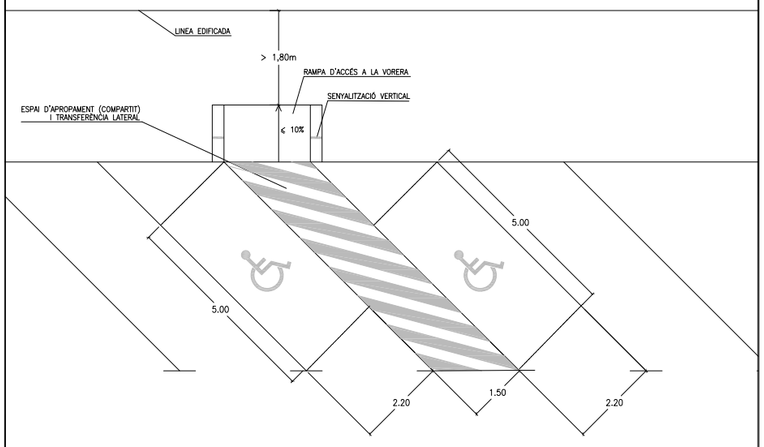


DATA	Ajuntament de Sabadell	REFERÈNCIA
JULIOL2011	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	06-08-01
ESCALA 1 : 50		

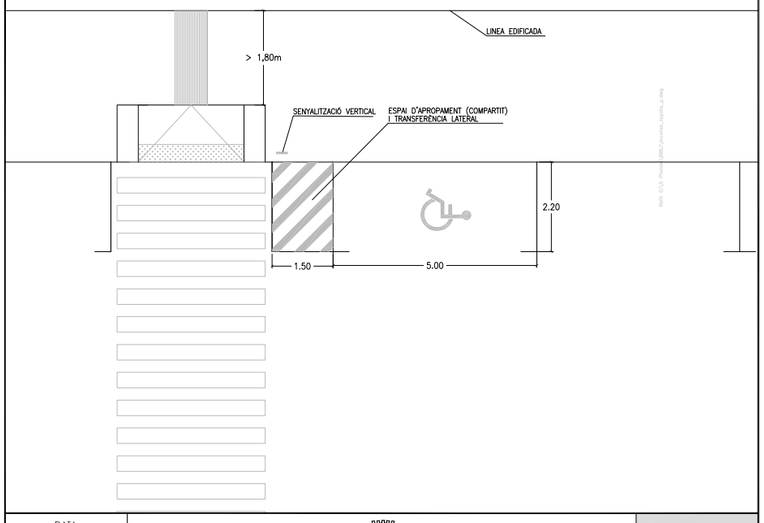
07 - MOBILITAT
07-02 PLACES D'APARCAMENT

PLACES APARCAMENT MINUSVÀLID
PLACES EN DIAGOBAL/FILERA

PLACES RESERVADES EN DIAGONAL I AMB ACCÈS COMPARTIT



PLACES RESERVADES EN FILERA I AMB ACCÈS DES DEL PAS DE VIANANTS

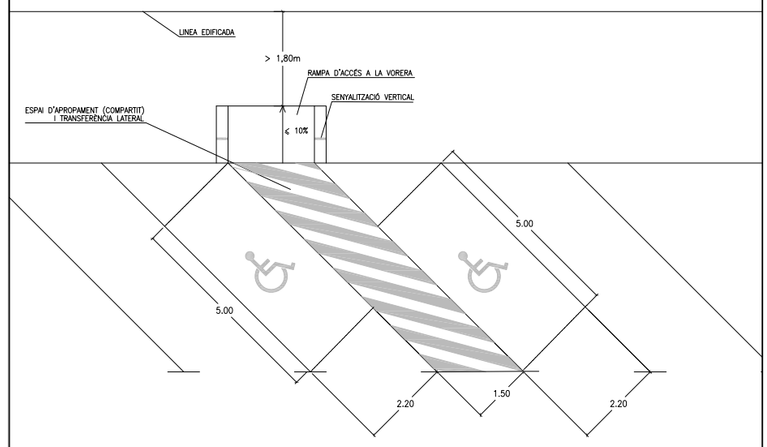


DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 10	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	07-02-01

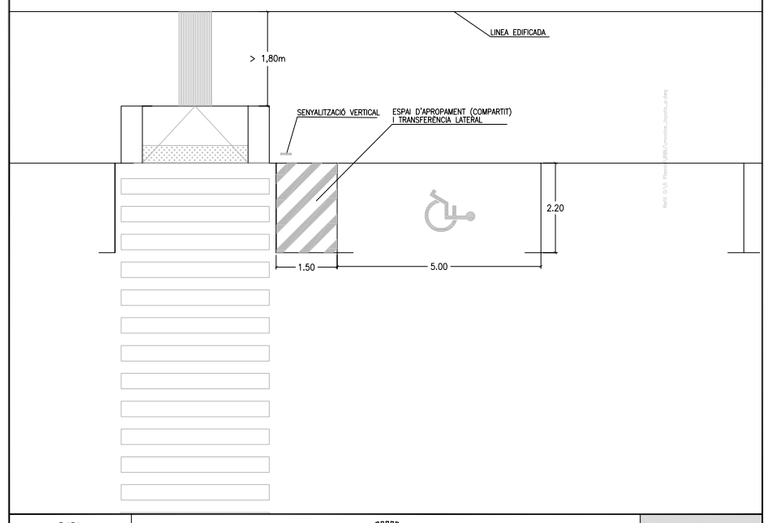
07 - MOBILITAT
07-02 PLACES D'APARCAMENT

PLACES APARCAMENT MINUSVÀLID
PLACES EN DIAGOBAL/FILERA

PLACES RESERVADES EN DIAGONAL I AMB ACCÈS COMPARTIT



PLACES RESERVADES EN FILERA I AMB ACCÈS DES DEL PAS DE VIANANTS



DATA		REFERÈNCIA
JULIOL 2011	Ajuntament de Sabadell	ITINERARI ACCESSIBLE
ESCALA 1 : 10	SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES	07-02-01

RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL. FASE 3 REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN-LA PAU

ANNEX 2: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

INDEX.

A. MEMÒRIA

1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

2. TERMINI D'EXECUCIÓ

3. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

4. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

5. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

A. MEMÒRIA

1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE

Objecte de les obres i del contracte.
L'objecte de les obres és les "RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL. FASE 3 República-Calassanç Duran-La Pau".

L'objecte del present projecte és definir i valorar el conjunt d'actuacions necessàries per a realitzar una millora i renovació en els paviments de les calçades i voreres de diversos vials de titularitat municipal de la ciutat de Sabadell.

LOT 1 – REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN.
A partir de la determinació d'aquestes patologies i de les seves dimensions, es proposen diverses tipologies d'actuacions descrites a la memòria descriptiva.

LOT 2 – AVINGUDA LA PAUI
A partir de la determinació d'aquestes patologies i de les seves dimensions, es proposen diverses tipologies d'actuacions descrites a la memòria descriptiva.

2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst de les obres és de 6 mesos 10 dies hàbils.

- LOT 1: 6 mesos
- LOT 2: 6 mesos

3. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

1. MOVIMENT DE TERRES

1.1 TERRAPLÈ DE RASES (DE LA PRÒPIA OBRA).

Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat
Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació del contingut de Matèria Orgànica
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la densitat "in situ"

1.2 TERRAPLÈ DE RASES (DE PRÉSTEC).

Assaig de piconatge pel mètode del Próctor Modificat
Anàlisi Granulomètrica per tamisatge
Determinació del contingut de Matèria Orgànica
Determinació dels límits d'Atterberg
Determinació de l'índex CBR en laboratori, a tres punts
Determinació de la densitat "in situ"

2. PAVIMENTS

2.1 AGLOMERATS ASFÀLTICS (G-20,D-12 I TAPISSABLE VERMELL).

Presa de mostres
Presa, confecció de tres provetes cilíndriques , determinació de la densitat, estabilitat i fluència (Assaig Marshall)
Determinació del contingut de lligant
Anàlisi Granulomètrica del granulat recuperat
Extracció de testimoni amb sonda rotativa i reblert
Determinació del gruix i de la densitat

3. CONTROL DE FORMIGONS

3.1 FORMIGONS PER A FONAMENTS I MURS

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm. (1 a 7 dies i 3 a 28 dies)

3.2 FORMIGONS PER A BASES, PAVIMENTS I RIGOLES.

Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm. (1 a 7 dies i 3 a 28 dies)

3.3 ACER CORRUGAT.

Assaig complert, determinant:
doblegat d'una proveta d'acer
doblegat i desdoblegament d'una proveta d'acer
característiques geomètriques

Assaig de tracció, inclòs: secció per pes, límit elàstic, tensió de rotura, allargament de rotura, estricció i mòdul d'elasticitat

4. PREFABRICATS

4.1 VORADES.

Determinació de la resistència a la compressió
Determinació del desgast per fregament

4.2 PANOT (20x20x4 cm.).

Assaig de mesura i tolerància dimensional
Determinació de la resistència a flexió
Determinació de l'absorció d'aigua
Determinació del desgast per fregament
Assaig de resistència a la gelada

5. ENLLUMENAT PÚBLIC.

Determinació del gruix de galvanitzat d'un suport (mínim 8 punts)
Determinació de la resistència d'aïllament entre conductors i terra
Determinació de la tensió a l'inici i al final de circuit
Determinació de la resistència de posta a terra
Determinació de nivells d'il.luminació en 1 sector (36 punts per sector)
Identificació de característiques de funcionament de quadres.

6. INSTAL·LACIÓ DE REG

6.1 TUBS DE POLIETILÈ.

Determinació de les característiques geomètriques
Determinació de la resistència a tracció
Assaig de resistència mecànica de la instal·lació
Assaig d'estanqueïtat de la instal·lació

4. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació d'aquesta obra correspondria a:

Grup G, Vials i pistes, subgrup 6, Obres viàries sense qualificació especial, categoria 3
Quan l'anualitat mitjana sobrepassi els 360.000 euros i no arribi als 840.000 euros de PEC sense IVA.

5. REDACTOR DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

La redacció d'aquest projecte s'ha finalitzat en febrer de 2023 en el Servei d'Obres Públiques, Parcs i Jardins i Manteniments de l'Ajuntament de Sabadell.
La redacció d'aquest Pla de Control de Qualitat ha anat a càrrec de:

Redacció:
Carlos Fernández Alonso
Arquitecte Tècnic del servei d'Obres Públiques, col·legiat 13.428.

PROGRAMA CONTROL DE QUALITAT
RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES
DELS CARRERS DE SABADELL- FASE 3 amid.proj.

1 MOVIMENT DE TERRES

1.1 m2 repàs,anivellat i piconatge de caixa de paviment 7.378,00 m2

amidaments

repas esplanada al 98% PM
repas esplanada al 95% PM
repas talusos al 95% PM
repas rampes al 95% PM

assaigs

20 Assaig Pròctor Modificat, segons NLT-108/91
20 anàlisi Granulomètric,segons NLT-104/91
20 Límits d'Atterberg, segons NLT-105 i 106/91
20 Matèria orgànica, segons NLT-118/91
20 Assaig C.B.R. En laboratori (en 3 punts), sense incloure assaig de proctor, NLT-111/87
0 Determinació de la densitat i humitat "in situ" per mètodes nuclears. ASTM D3017/78

1.2 m3 terraplenada i piconatge amb terres de l'obra 510,00 m3

assaigs

5 Determinació de la densitat i humitat "in situ" per mètodes nuclears. SATM D3017/78

1.3 m3 terraplenada i piconatge amb terres d'aportació 450,00 m3

assaigs

5 Assaig Pròctor Modificat, segons NLT-108/91
5 anàlisi Granulomètric,segons NLT-104/91
5 Límits d'Atterberg, segons NLT-105 i 106/91
5 Matèria orgànica, segons NLT-118/91
5 Assaig C.B.R. En laboratori (en 3 punts), sense incloure assaig de proctor, NLT-111/87
6 Determinació de la densitat i humitat "in situ" per mètodes nuclears. ASTM D3017/78

2 FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

2.1 m3 formigó en estructures 47,00 m3

amidaments

formigó sabates HA-25/P/20/Ia
formigó murs HA-25/P/20/Ia
formigó lloses HA-25/P/10/Ia

assaigs

2 Confecció, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cins (5) provetes cilíndrique de 15 x 30 cm, inclosa la determinació de la consistència d'Abrams, UNE83300, UNE-83301, UNE-83303, UNE-83304 i UNE-83313

2.2 kg acer B-500-N 0,00 kg

amidaments

acer sabates
acer murs
acer lloses

assaigs

0 Control documental. Sol.licitud del segell, certificat de qualitat o justificant d'aptitud, i/o certificats de garantia i de característiques
0 Assaig complert d'un diàmetre. Doblegat, desdoblegat, densitat, característiques,...

3 TUBS SANEJAMENT

3.1 m tub d. 50 de formigo 135,00 m

assaigs

2 Resistencia logitudinal tub de formigó d>50 cm.
2 Resistencia transversal tub de formigó d>50 cm.

3.2 m tub d.40 de formigo m

3.3 m tub PVC d.250 24,00 m

4 BASES I SUBBASES

4.1 m3 Base de tot-ú artificial, ZA-40 25,00 m3

assaigs

2 Assaig Pròctor Modificat, segons NLT-108/91
2 anàlisi Granulomètric,segons NLT-104/91
2 Límits d'Atterberg, segons NLT-105 i 106/91
2 Equivalent de sorra, segons NLT-113/87
2 Coeficient de neteja, segons NLT-127/86
2 Assaig de desgast "Los Àngeles", segons NLT-149/91
2 Determinació del percentatge d'elements amb dues o més cares fracturades NLT-358
2 Índice de lajas en áridos NLT-354
2 Assaig CBR de laboratori NLT-111
0 Determinació de la densitat i humitat "in situ" per mètodes nuclears. SATM D3017/78

4.2 m2 Base de formigó H-20 6.282,00 m2

amidaments

H-150 e=10 cm. 1.995,000
H-150 e=15 cm. 4.287,000

assaigs

40 Confecció, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cins (5) provetes cilíndrique de 15 x 30 cm, inclosa la determinació de la consistència d'Abrams, UNE83300, UNE-83301, UNE-83303, UNE-83304 i UNE-83313

5 VORADES, RIGOLES I ESCOSSELLS

5.1 m vorada i peces prefabricades 1.079,00 m

amidaments

T-5 295,000
IMPU-60
vorada + graó + escocell fiol 784,000
grao BR-1
canaleta

assaigs

5 Característiques geomètriques i d'aspecte, UNE-127025/99
5 Resistència a compressió sobre provetes testimoni, UNE 83302
5 Resistència al desgast, UNE 127005/90

5.2 m rigola de formigó 0,00 m

amidaments

H-175 de 40x30

assaigs

0 Confecció, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cins (5) provetes cilíndrique de 15 x 30 cm, inclosa la determinació de la consistència d'Abrams, UNE83300, UNE-83301, UNE-83303, UNE-83304 i UNE-83313

6 PAVIMENTS CONTINUS

6.1 m2 pav.formigó 0,00 m3

amidaments

HA-25/P/20/lia e=10 cm	0,000
HA-25/P/20/lia e=8 cm	0,000

assaigs

0 Confecció, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cins (5) provetes cilíndrique de 15 x 30 cm, inclosa la determinació de la consistència d'Abrams, UNE83300, UNE-83301, UNE-83303, UNE-83304 i UNE-83313

6.2 m2 Aglomerat asfàltic AC 22, 5 cm 454,00 tn

6.3 m2 Aglomerat asfàltic G-20, 9 cm 820,00 tn

assaigs

6 Contingut de lligant d'una mescla bituminosa NLT-164

6 Anàlisi granulomètric de l'àrid recuperat d'una mescla bituminosa NT-104

6 Construcció d'una sèrie de 3 provetes Marshall, inclòs densitat, estabilitat i fluència

assaigs

6 Extracció d'un testimoni d'aglomerat asfàltic

36 Determinació de la densitat "in situ" i del gruix d'un testimoni d'aglomerat safàltic NLT-168

6 Reposició d'un testimoni

7 PAVIMENTS DISCONTINUS

7.1 m2 Panot gris 20x20 4.320,00 m2

assaigs

15 Toleràncies de forma i aspecte UNE-127022/99

15 Determinació de l'absorció d'aigua, UNE-127022/99

15 Resistència al desgat, UNE 127022/99

15 Resistencia a la flexió UNE 127022/99

15 Resistencia al lliscament Rd valor USRV norma UNE-ENV 12633:2003

7.2 m2 Pav.llamb granit i formigó 0,00 m2

8 RASES I SOTERRAMENT CIES

8.1 m rasa 40x80 320,00 m3

assaigs

12 Determinació de la densitat i humitat "in situ" per mètodes nuclears. ASTM D3017/78

9 ENLLUMENAT

9.1 u columna 6 u

assaigs

6 Determinació del gruix del galvanitzat d'un suport

RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL. FASE 3 REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN-LA PAU

ANNEX 3: INFORMACIÓ DE XARXES DE SERVEIS

RED DE ABASTECIMIENTO DE SABADELL **Proyecto:** 674220 **Punto:** 5885062 **Descripción:** Urbanització c. de Calassanç Duran entre covadonga i Xaloc **Fecha Entrega:** 30 de marzo de 2023

TUBERÍAS
- Cerdanyola
- Serra Galliners
- Llevant
- ATLL
- Feeders
- Sant Pere Màrtir
- Distribución
- Agua Reciclada
- Mina Mari Vinyals

NODOS
- RE
- BR

VÀLVULES
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

HIDRANTES
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

VARIOS
- Depositos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombamientos
- Reguladores
- Retenciones

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

AIGUES Sabadell

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

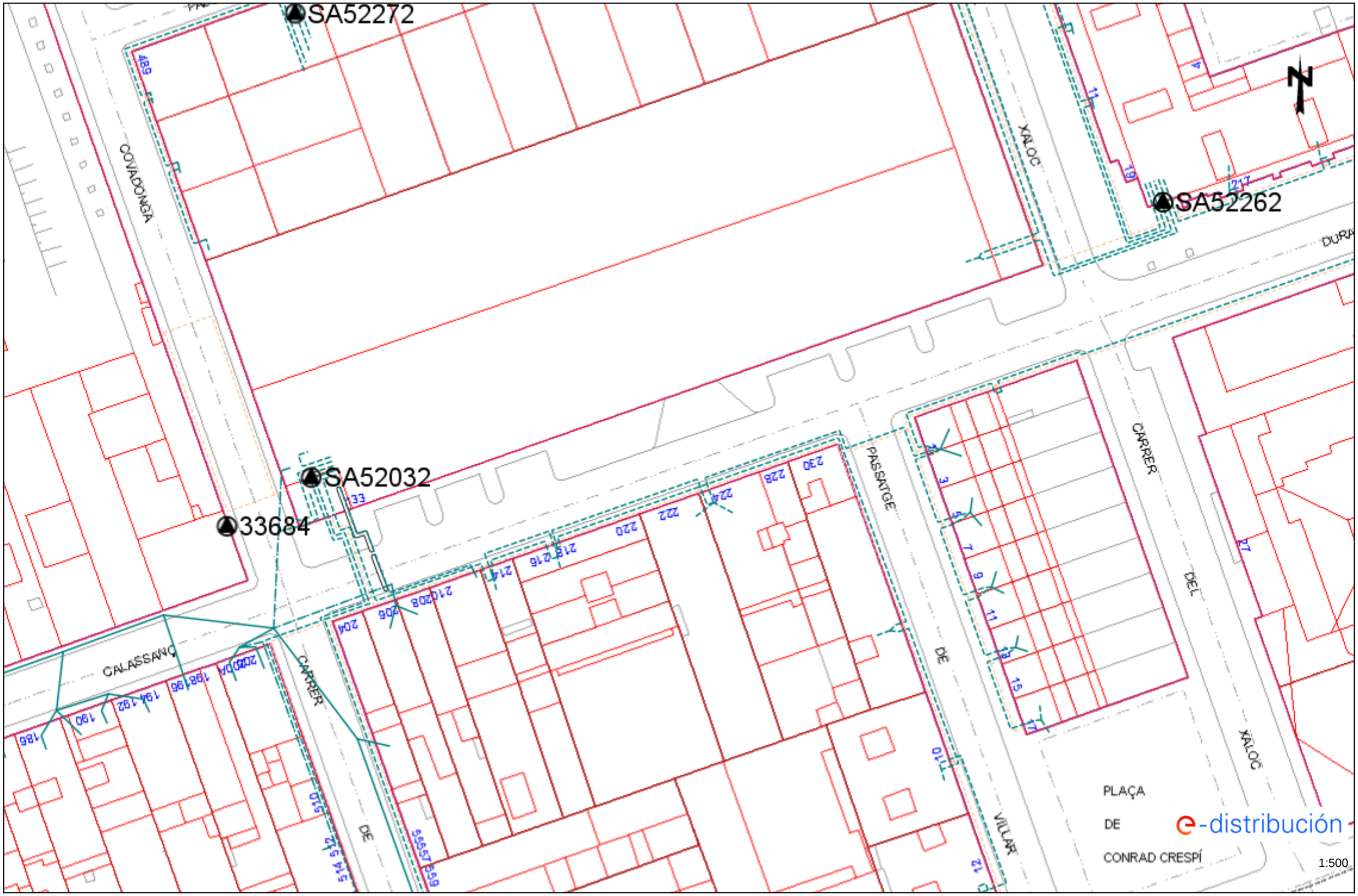
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

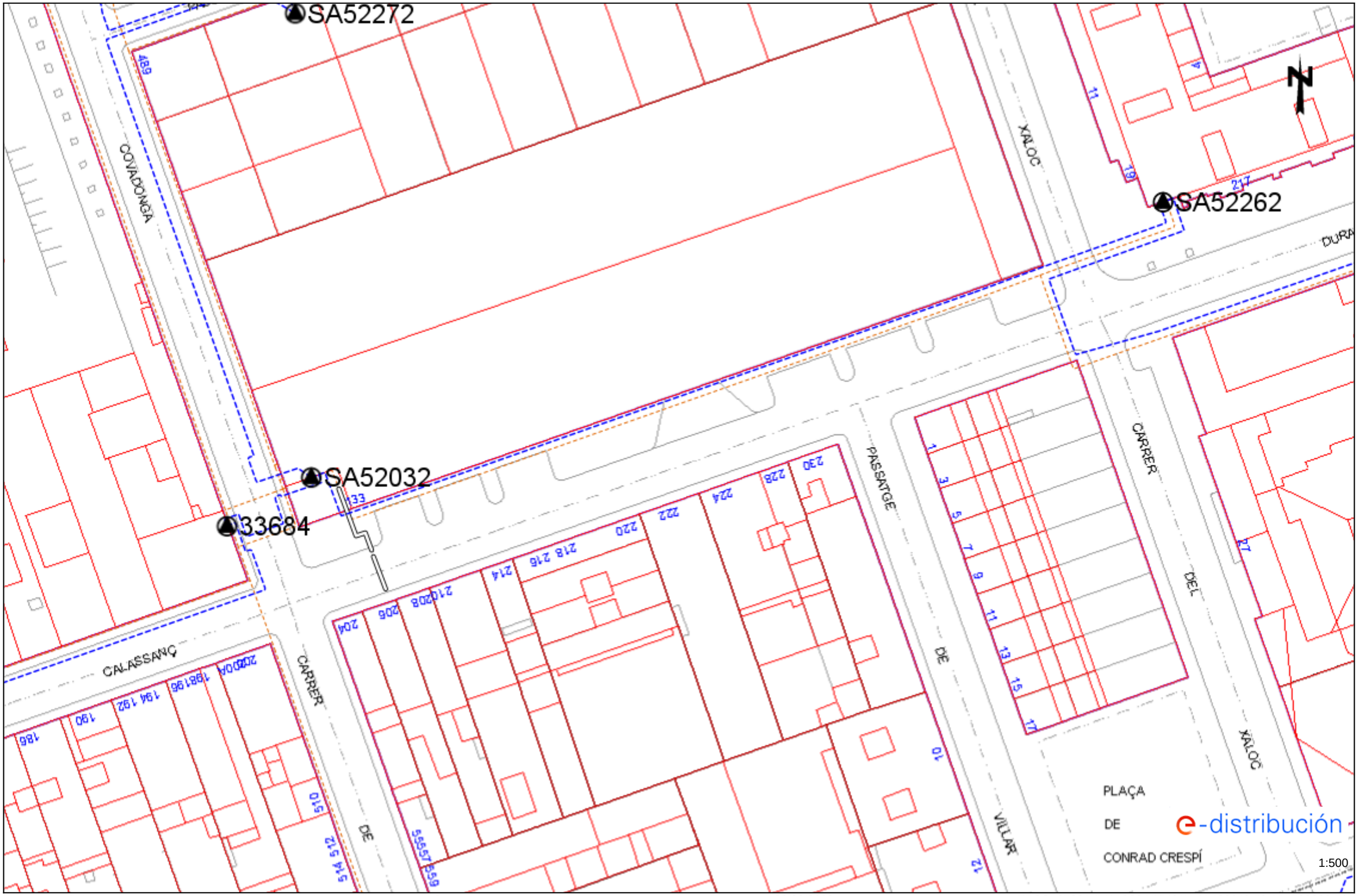
e-distribución

Ref: 674220 - 17310027 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 30/03/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426640.58; Y:4599239.76

Ref: 674220 - 17310027 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 30/03/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426640.58; Y:4599239.76

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 674220 **Punto:** 5885062 **Descripción:** Urbanització c. de Calassanç Duran entre covadonga i el Xaloc **Fecha Entrega:** 30 de marzo de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

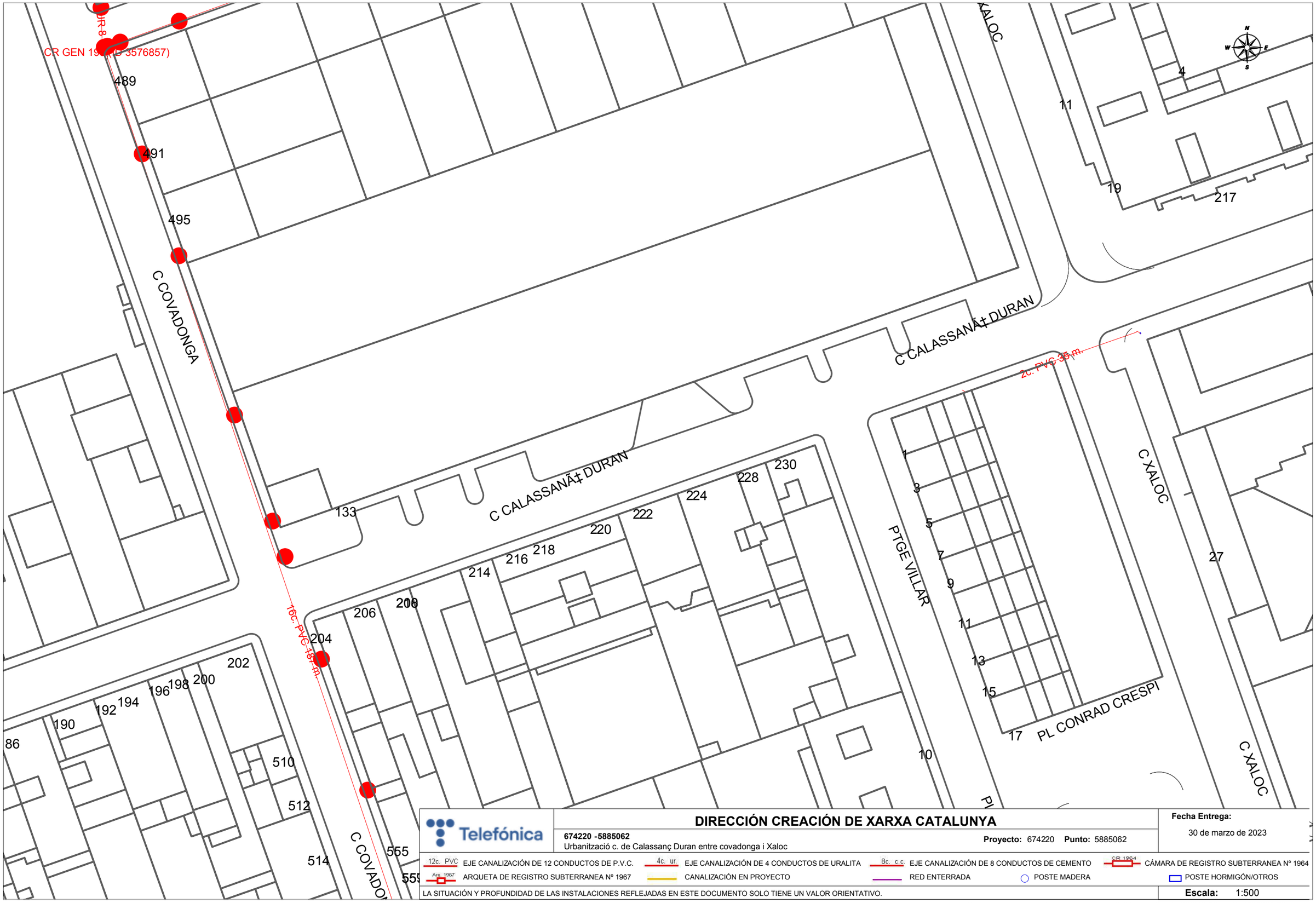
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426640.58 Y: 4599239.76



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

674220 -5885062
Urbanització c. de Calassanç Duran entre covadonga i Xaloc

Proyecto: 674220 **Punto:** 5885062

Fecha Entrega:
30 de marzo de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 426640.58 Y: 4599239.76

RENOVACIÓ I MILLORA DELS FERMS DE CALÇADES I VORERES DELS CARRERS DE SABADELL. FASE 3 REPÚBLICA-CALASSANÇ DURAN-LA PAU

ANNEX 4: ESTUDI LUMÍNIC

carrer de Calassanç Duran de Sabadell

Contacto:
N° de encargo:
Empresa: Aj. Sabadell
N° de cliente:

Fecha: 04.04.2023
Proyecto elaborado por:

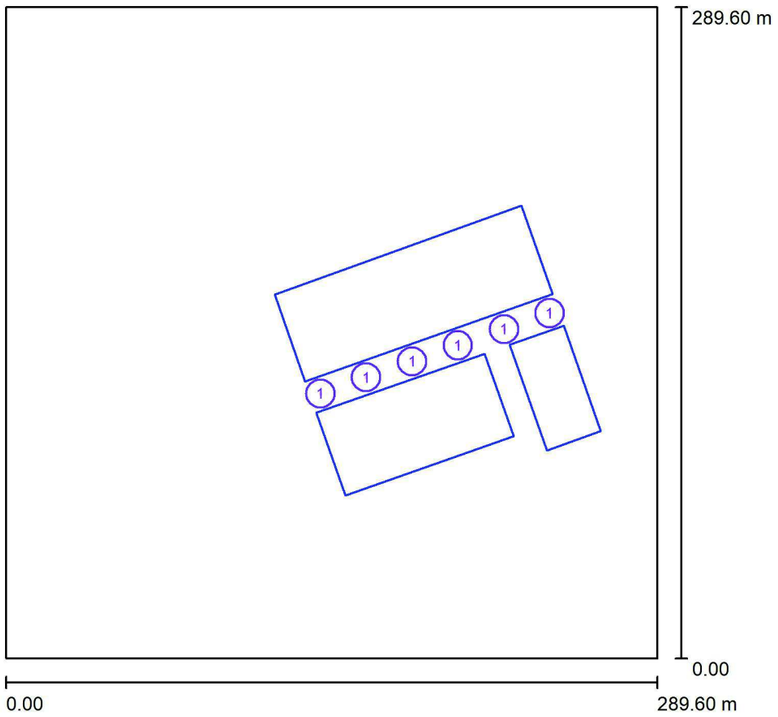
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

carrer de Calassanç Duran de Sabadell
Portada del proyecto 1
Índice 2
opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 4
Rendering (procesado) en 3D 5
Rendering (procesado) de colores falsos 6
Superficies exteriores
carrer
Gama de grises (E) 7
vorera 1
Gama de grises (E) 8
vorera 2
Gama de grises (E) 9
opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W
Datos de planificación 10
Lista de luminarias 11
Rendering (procesado) en 3D 12
Rendering (procesado) de colores falsos 13
Superficies exteriores
carrer
Gama de grises (E) 14
vorera 1
Gama de grises (E) 15
vorera 2
Gama de grises (E) 16

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:2685

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	SCHREDER 520322 TECEO GEN2 2 50008 Flat glass 60 LEDs@300mA WW 730 230V 00-36-649 520322 (1.000)	7990	9679	53.5
			Total: 47941	Total: 58074	321.0

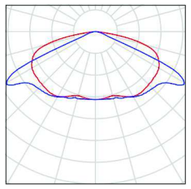
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W / Lista de luminarias

6 Pieza

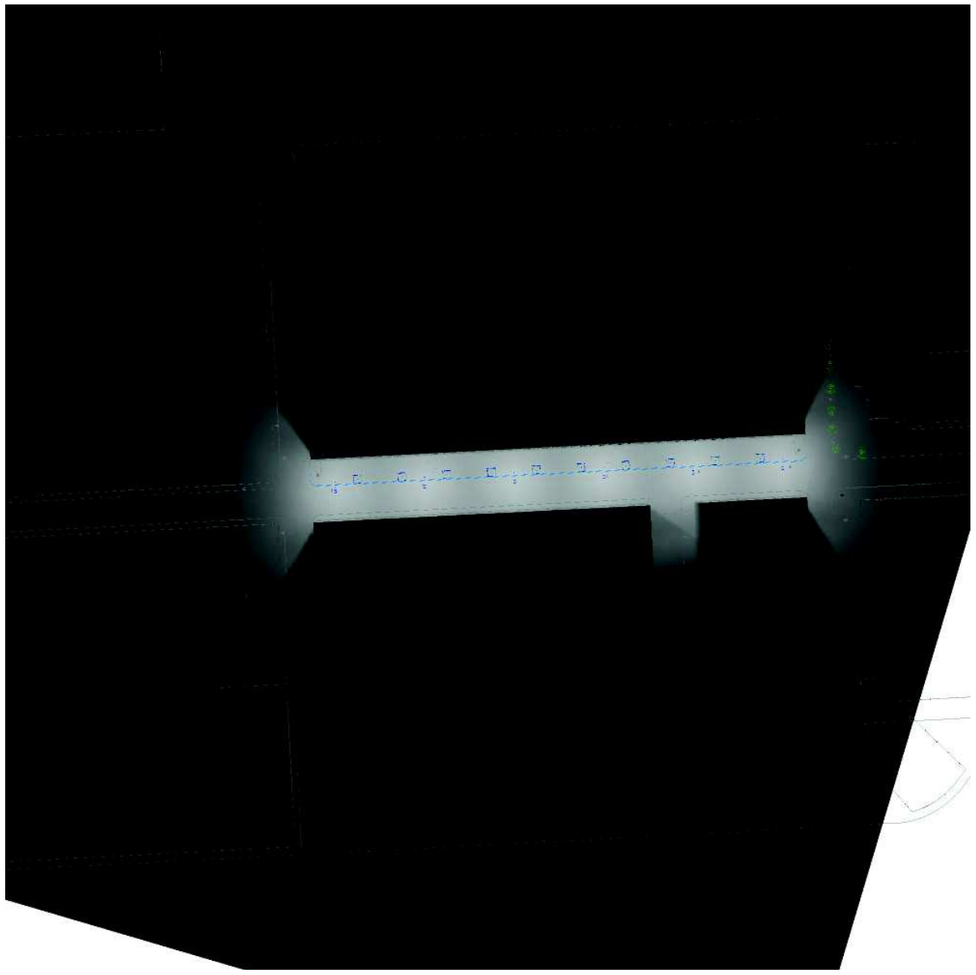
SCHREDER 520322 TECEO GEN2 2 50008 Flat glass 60 LEDs@300mA WW 730 230V 00-36-649 520322
N° de artículo: 520322
Flujo luminoso (Luminaria): 7990 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 9679 lm
Potencia de las luminarias: 53.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 67 96 100 83
Lámpara: 1 x 60 LEDs@300mA WW 730 230V 00-36-649 (Factor de corrección 1.000).

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



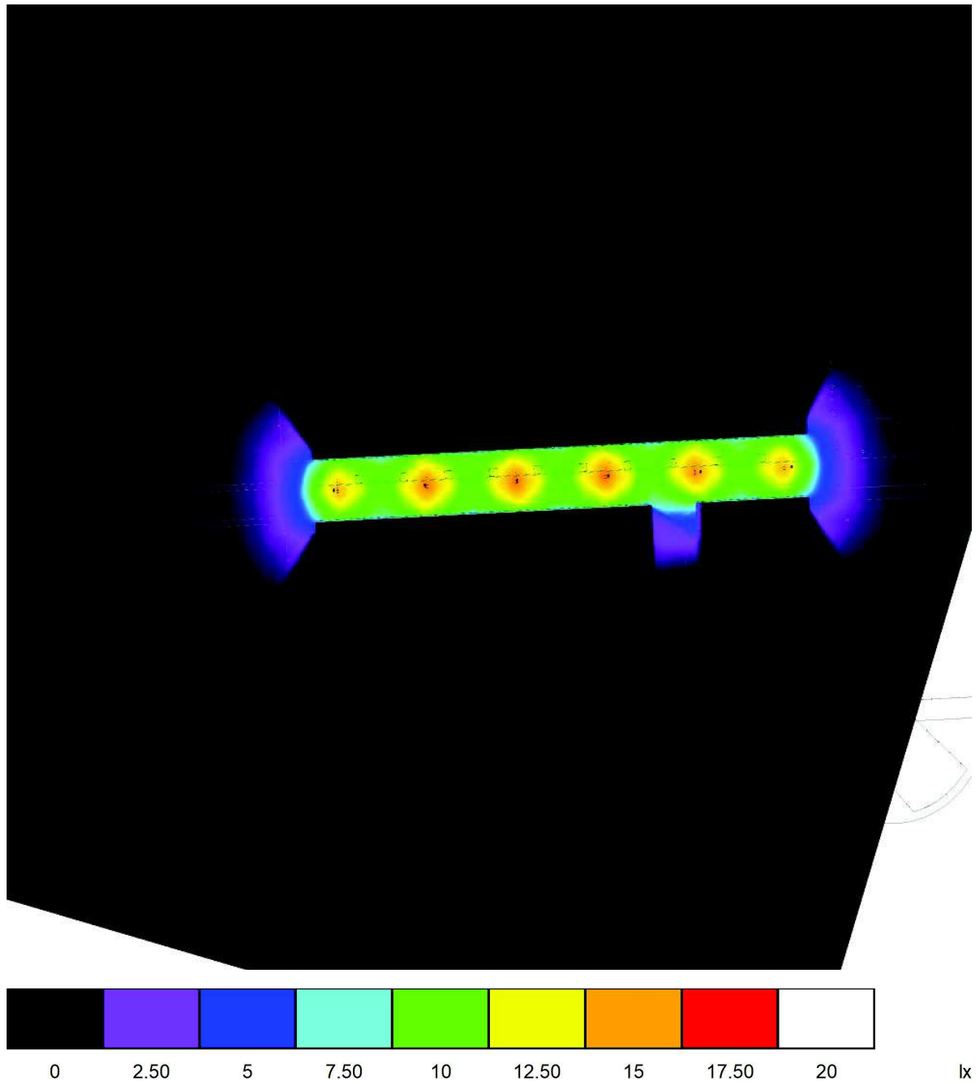
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W / Rendering (procesado) en 3D



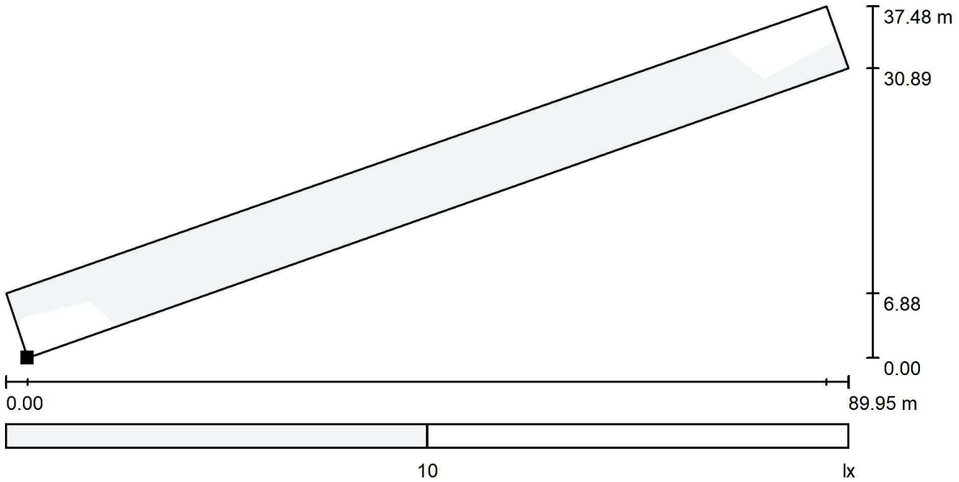
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W / Rendering (procesado) de colores falsos



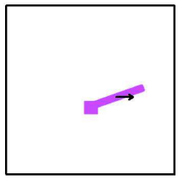
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W / carrer / Gama de grises (E)



Escala 1 : 644

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(146.883 m, 113.886 m, 0.000 m)



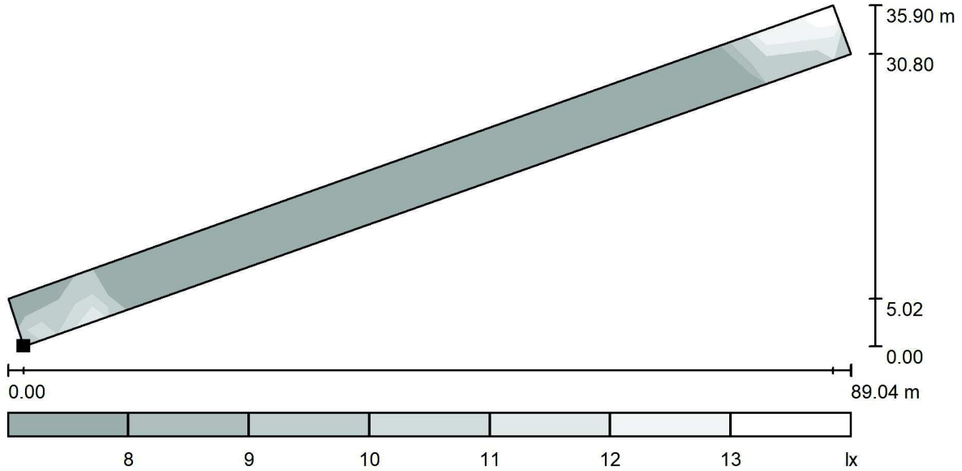
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	8.68	14	0.823	0.624

Rotación: 0.0°

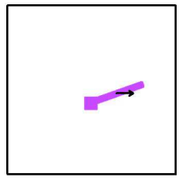
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W / vorera 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 637

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(144.586 m, 120.770 m, 0.000 m)



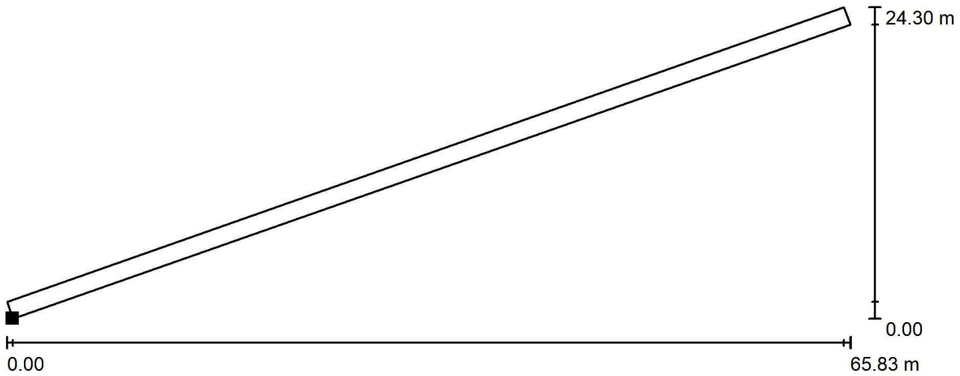
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.80	7.59	12	0.775	0.656

Rotación: 0.0°

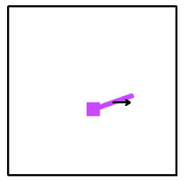
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 1: TECEO 2 60Leds / 53,5W / vorera 2 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 471

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(147.353 m, 112.590 m, 0.000 m)



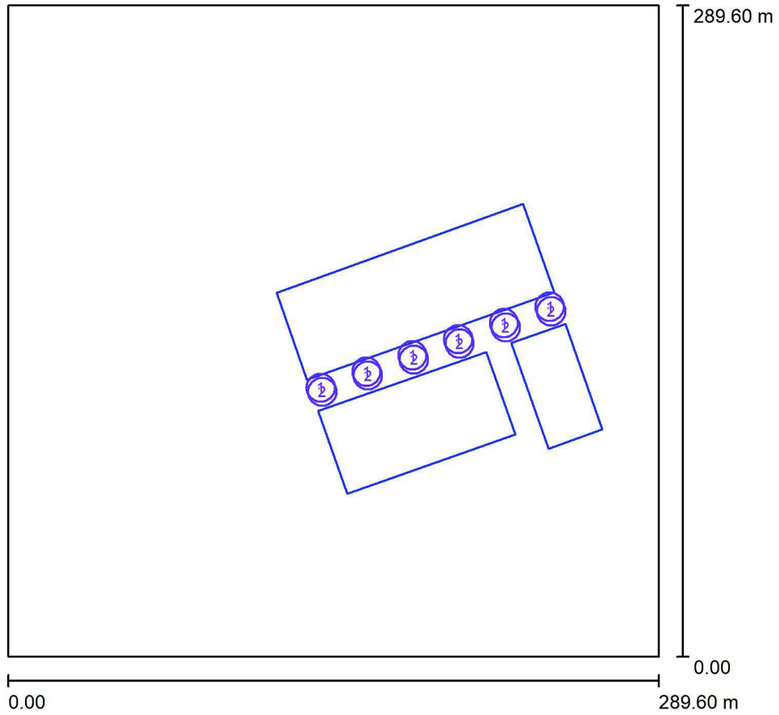
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.99	8.27	9.72	0.919	0.851

Rotación: 0.0°

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:2685

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	SCHREDER 484592 TECEO S 5305 Flat glass 10 LEDs@350mA WW 730 230V 01-11-802 484592 (1.000)	1549	1850	11.7
2	6	SCHREDER 484672 TECEO S 5308 Flat glass 20 LEDs@600mA WW 730 230V 00-36-646 484672 (1.000)	5016	5890	38.8
		Total:	39386	Total: 46440	303.0

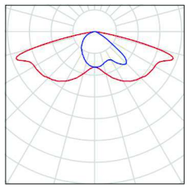
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W / Lista de luminarias

6 Pieza

SCHREDER 484592 TECEO S 5305 Flat glass 10 LEDs@350mA WW 730 230V 01-11-802 484592
N° de artículo: 484592
Flujo luminoso (Luminaria): 1549 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1850 lm
Potencia de las luminarias: 11.7 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 73 97 100 84
Lámpara: 1 x 10 LEDs@350mA WW 730 230V 01-11-802 (Factor de corrección 1.000).

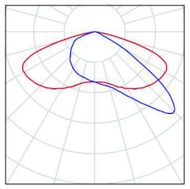
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



6 Pieza

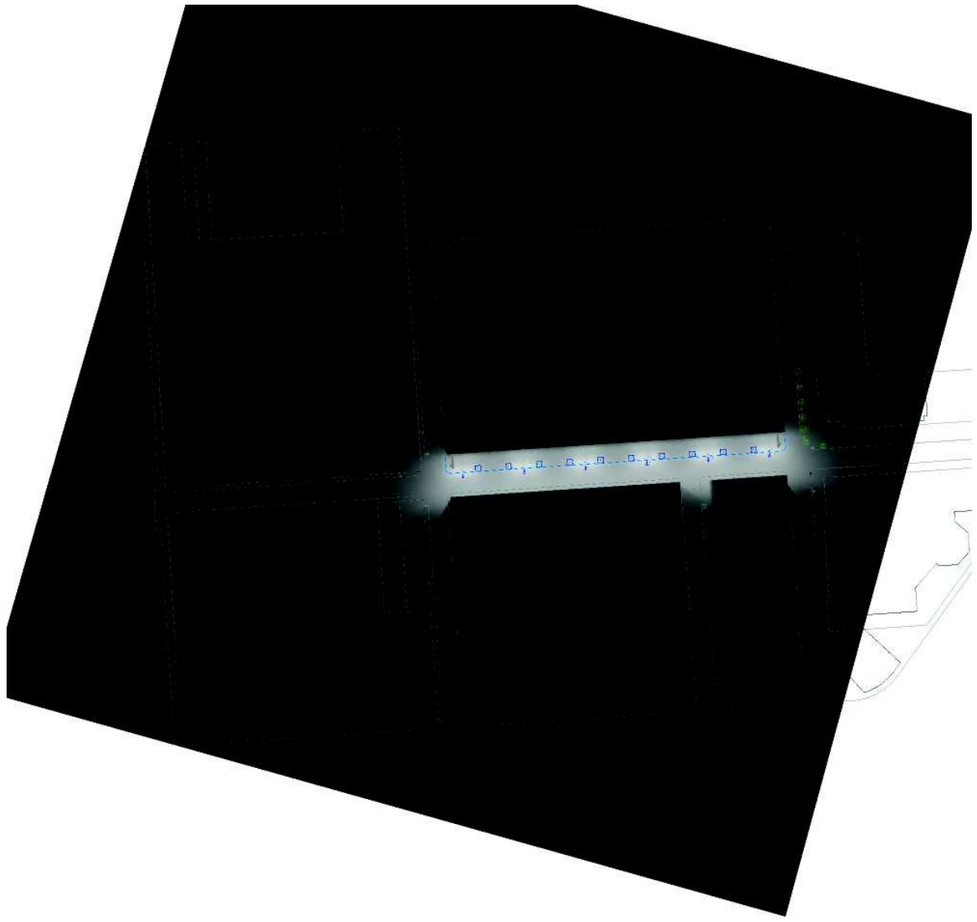
SCHREDER 484672 TECEO S 5308 Flat glass 20 LEDs@600mA WW 730 230V 00-36-646 484672
N° de artículo: 484672
Flujo luminoso (Luminaria): 5016 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5890 lm
Potencia de las luminarias: 38.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 78 98 100 85
Lámpara: 1 x 20 LEDs@600mA WW 730 230V 00-36-646 (Factor de corrección 1.000).

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



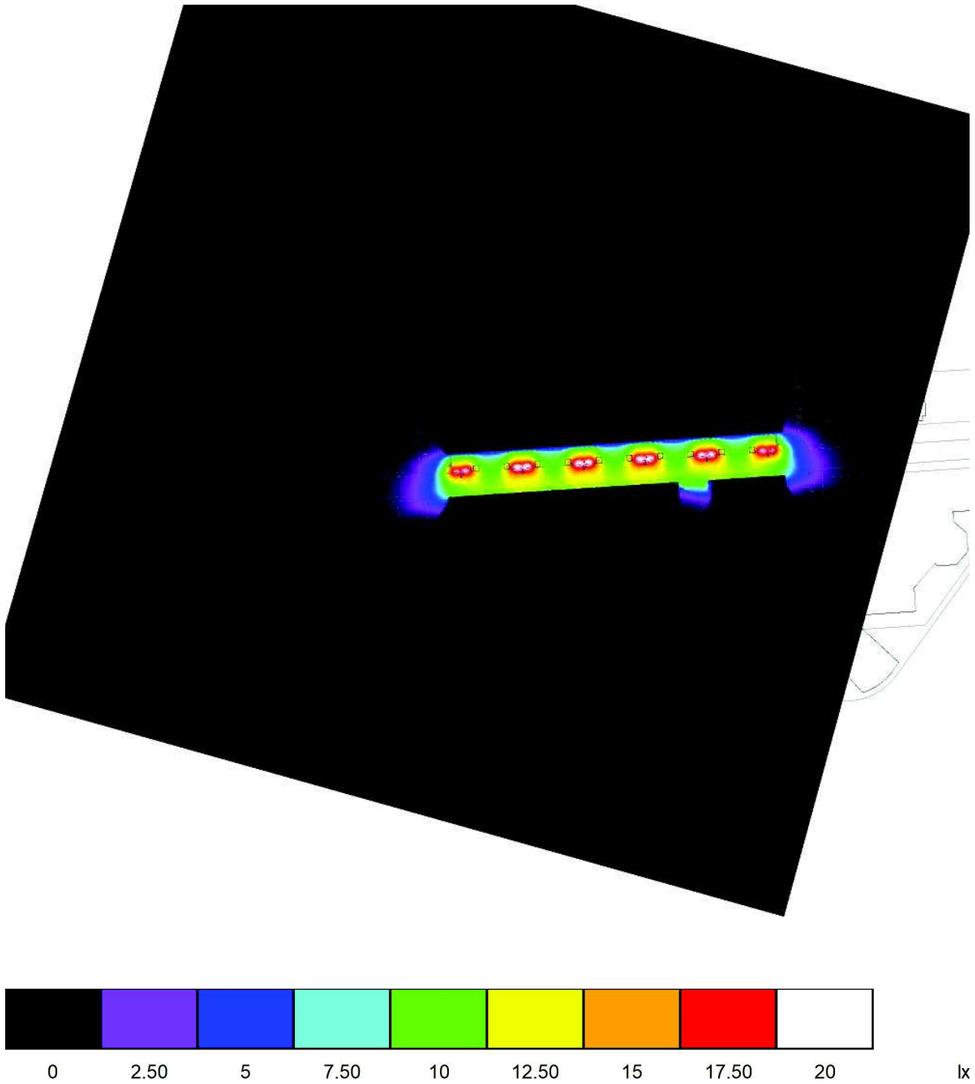
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W / Rendering (procesado) en 3D



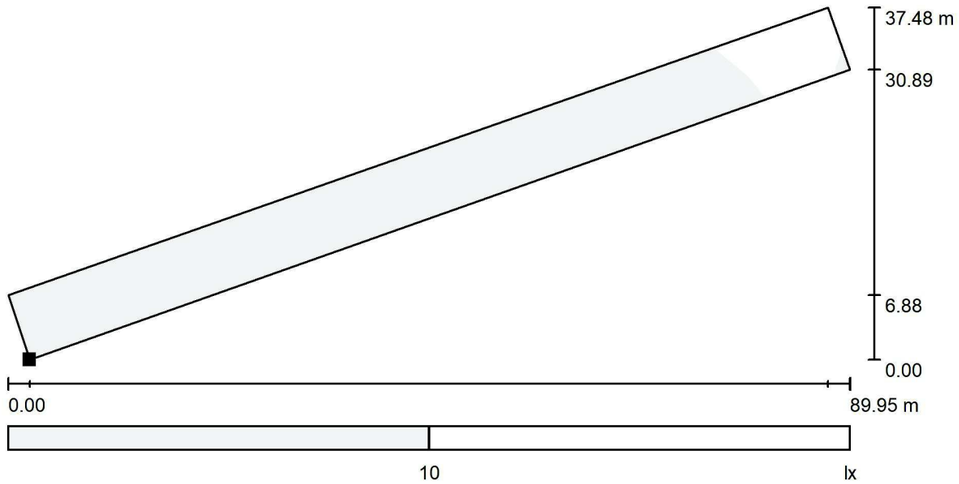
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W / Rendering (procesado) de colores falsos



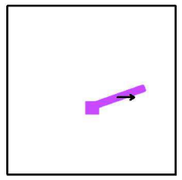
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W / carrer / Gama de grises (E)



Escala 1 : 644

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(146.883 m, 113.886 m, 0.000 m)



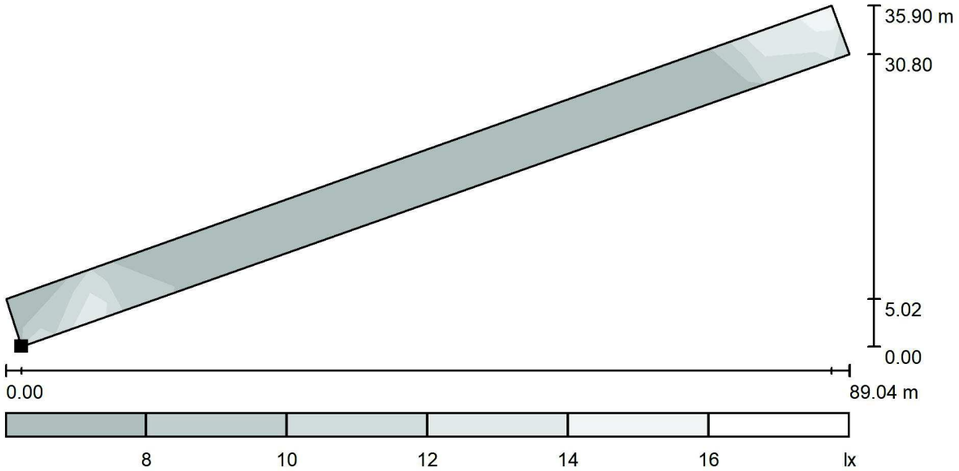
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	9.87	14	0.829	0.684

Rotación: 0.0°

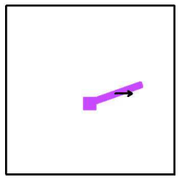
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W / vorera 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 637

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(144.586 m, 120.770 m, 0.000 m)



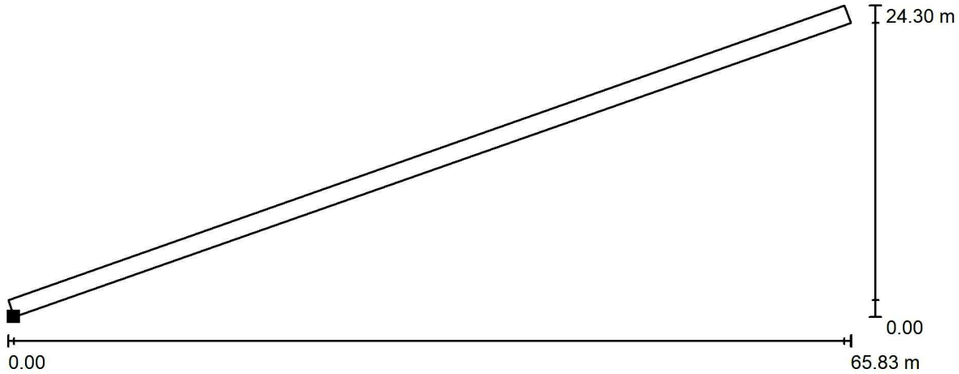
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	6.88	16	0.630	0.419

Rotación: 0.0°

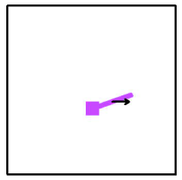
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

opció 2: TECEO S 20Leds / 38,8W - TECEO S 10Leds / 11,7W / vorera 2 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 471

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(147.353 m, 112.590 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	10	11	0.977	0.956

Rotación: 0.0°