PROJECTE URBANITZACIÓ ÀMBIT 1 - PA 09.05 C/SANT CRISTÒFOR-PONT DE SANTA MAGDALENA -REF PU2201

| | | | |
|---|---|---|---|
| OLOT<br>Juny de 2024 | Ajuntament d'Olot | Arquitecte SIMO ROCA<br>Núm.Col. 22484-7 | DOCUMENT NÚM. 1<br>**MEMÒRIA** |

ÍNDEX GENERAL PROJECTE

**DOCUMENT 1: MEMÒRIA**

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

DOCUMENT 3: AMIDAMENTS I PRESSUPOST

DOCUMENT 4: PLECS DE CONDICIONS

DOCUMENT 5: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

# ÍNDEX MEMÒRIA

I. INDEX ..... 1

I. DADES GENERALS ..... 3

1. Promoció i redacció ..... 4
2. Agents de l'edificació en fase de projecte ..... 4
3. Relació de documents complementaris i projectes parcials ..... 4
4. Agents de l'edificació en fase d'execució de l'obra ..... 4

II. ANTECEDENTS ..... 5

1. Marc legal. Procedència ..... 6
2. Objecte ..... 6
3. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida ..... 6

*3.1 Condicionants urbanístics ..... 6*
*3.2 Altres condicionants ..... 6*

III. INFORMACIÓ TERRITORIAL I URBANÍSTICA ..... 7

1. Característiques del territori ..... 8

*1.3 Situació. El municipi ..... 8*
*1.4 Emplaçament i extensió. ..... 8*
*1.5 Topografia ..... 8*
*1.6 Recull fotogràfic (estat actual previ al procés d'enderroc) ..... 8*
*1.7 Usos actuals, edificacions existents. ..... 10*
*1.8 Infraestructures existents. ..... 10*
*1.9 Riscos naturals i geològics existents. ..... 16*

2. Determinacions del planejament general vigent ..... 18

*2.3 Criteris d'urbanització ..... 18*
*2.4 Criteris d'ordenació ..... 19*

3. Característiques de la urbanització bàsica dels serveis urbanístics. ..... 19

*3.3 Consideracions generals. ..... 19*
*3.4 Definició física dels espais resultants interiors ..... 20*
*3.5 Intervenció material ..... 21*
*3.6 Jardineria i mobiliari ..... 22*
*3.7 Serveis ..... 22*
*3.8 Altres aspectes sobre les infraestructures. ..... 23*

IV. MEMÒRIA DE L'EXECUCIÓ ..... 25

1. Consideracions normatives bàsiques ..... 26

*1.3 Seguretat i salut ..... 26*
*1.4 Gestió de residus de la construcció ..... 26*
*1.5 Control de qualitat ..... 26*
*1.6 Compliment de la normativa sectorial vigent ..... 26*
*1.7 Codi d'accessibilitat de Catalunya ..... 26*
*1.8 Enllumenat ..... 26*

2. Memòria constructiva ..... 26

*2.3 Enderrocs ..... 26*
*2.4 Moviment de terres ..... 27*
*2.5 Excavació i rebliment de rases ..... 27*
*2.6 Pavimentació ..... 28*
*2.7 Sanejament ..... 29*
*2.8 Aigua potable ..... 29*
*2.9 Gas canalitzat ..... 30*
*2.10 Electricitat ..... 30*
*2.11 Telecomunicacions ..... 30*
*2.12 Enllumenat públic ..... 30*
*2.13 Jardineria ..... 31*
*2.14 Mobiliari urbà ..... 31*
*2.15 Proteccions ..... 32*
*2.16 Senyalització ..... 32*
*2.17 Obres accessòries ..... 32*
*2.18 Previsió per la recollida de residus selectiva ..... 32*

V. PRESSUPOST I PLA D'ETAPES ..... 35

1. Sectors ..... 36
2. Pla d'etapes ..... 36
3. Resum del pressupost d'urbanització ..... 36

*3.3 Pressupost d'Execució Material. ..... 36*
*3.4 Pressupost d'Execució per Contracte. ..... 37*

4. Resum per capítols ..... 37

VI. NORMATIVA SECTORIAL ..... 39

1. General ..... 40

2. Base tècniques ..... 40
3. Conjunt de normes europees i específiques ..... 41
4. Vialitat ..... 41
5. Accessibilitat ..... 42
6. Genèric d'instal·lacions urbanes ..... 42
7. Eficiència energètica ..... 42
8. xarxes de proveïment d'aigua potable ..... 42
9. Hidrants d'incendi ..... 42
10. xarxes de sanejament ..... 43
11. En quant als tubs de sanejament de formigó ..... 43
12. xarxes de distribució de gas canalitzat ..... 43
13. xarxes de distribució d'energia elèctrica ..... 43
*13.3 General ..... 43*
*13.4 Alta Tensió ..... 43*
*13.5 Baixa Tensió ..... 43*
*13.6 Centres de Transformació ..... 44*
14. Enllumenat públic ..... 44
15. xarxes de telecomunicacions ..... 44
16. Enderrocs i residus ..... 44
17. Altres ..... 44

VII. ANNEXES ..... 45

ANNEX I. INFORMACIÓ COMPANYIES ..... 46

1. AIGUA – AGBAR ..... 47
2. TELECOMUNICACIONS - TELEFONICA ..... 47
3. MITJA I BAIXA TENSIÓ - BASSOLS ..... 49
4. MITJA I BAIXA TENSIÓ – FECSA-ENDESA ..... 49
5. GAS – NEDGIA ..... 58

ANNEX II. XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS ..... 59

*1. Estudi hidrològic ..... 60*

ANNEX III. ENLLUMENAT PÚBLIC – ESTUDI LUMÍNIC ..... 61

ANNEX IV. JUSTIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR ..... 85

*1. Objecte i aplicació ..... 86*
*2. Articulat d'aplicació ..... 86*

ANNEX V. CRITERIS DE SOSTENIBILITAT ..... 89

*1. Criteris de sostenibilitat adoptats en el projecte ..... 90*

ANNEX VI. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ ..... 91

ANNEX VII. CONTROL DE QUALITAT ..... 94

ANNEX VIII. ESTUDI BASSA NATURALITZADA ..... 96

# I. DADES GENERALS

## 1. Promoció i redacció

Aquest projecte d'urbanització del polígon PA 09.05 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena", és promogut per l'Ajuntament d'Olot i redactat per l'arquitecte col·legiat Simó Roca i Asperó.

| | |
|---|---|
| Projecte: | Projecte d'urbanització PA 09.05 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena". |
| Objecte de l'encàrrec: | Obres d'urbanització bàsiques i complementàries. |
| Emplaçament: | Àmbit 1 del Polígon discontinu PA 09.05 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena", delimitat pel riu Fluvià i i pels carrers Sant Cristòfor, camí de la Creu, carrer Folch i Torres. |

## 2. Agents de l'edificació en fase de projecte

| | |
|---|---|
| Promotor: | AJUNTAMENT D'OLOT<br>N.I.F.:P1712100E<br>Adreça: Passeig Ramon Guillamet, 10 – 17800 OLOT<br>telèfon fix: 972 27 91 00<br>Pàgina web: www.olot.cat |
| Projectista: | SIMÓ ROCA i ASPERÓ<br>N.I.F.: 46671187R<br>Titulació: Arquitecte<br>Núm. col·legiat: 22484-7<br>Adreça: Ctra. Santa Pau, 117 - 17800 Olot<br>Telèfon Mòbil: 619735472<br>correu-e: simoroca@coac.net |

## 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

| | |
|---|---|
| Estudi topogràfic: | TOPOLOT, S.C.P.<br>N.I.F.: J17341637<br>Adreça: carrer Port-Bou, 15 - 17800 Olot<br>Telèfon Mòbil: 609758425<br>correu-e: topolot@infonegocio.com |
| Estudi de Seguretat i Salut | SIMÓ ROCA i ASPERÓ<br>N.I.F.: 46671187R<br>Titulació: Arquitecte<br>Núm. col·legiat: 22484-7<br>Adreça: Ctra. Santa Pau, 117 - 17800 Olot<br>Telèfon Mòbil: 619735472<br>correu-e: simoroca@coac.net Titulació: Arquitecte |

## 4. Agents de l'edificació en fase d'execució de l'obra

| | |
|---|---|
| Director de les Obres: | A determinar. |
| Director d'Execució: | A determinar. |
| Coordinador de Seguretat i Salut | A determinar. |
| Contractista: | A determinar. |

# II. ANTECEDENTS

# 1. Marc legal. Procedència

Aquest projecte d'urbanització es redacta d'acord amb el que disposa la legislació urbanística vigent:

- **Decret legislatiu DL 1/2010, de 3 d'agost**, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 5686 de 5 d'agost de 2010), modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer (DOGC núm. 6077 de 29 de febrer de 2012) (en endavant TRLU).

- **Decret 305/2006, de 18 de juliol**, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (en endavant RLU).

- **Llei 16/2015, del 21 de juliol**, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.

# 2. Objecte

Aquest projecte d'urbanització té per objecte concretar, com a document independent, el traçat i les característiques detallades de les obres d'urbanització bàsiques i complementàries de **l'àmbit 1 del sector urbà no consolidat Polígon discontinu PA 09.05** "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena", d'acord amb el que disposen els articles 65.2.e TRLU i l'article 82.1 RLU.

# 3. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

## 3.1 Condicionants urbanístics

El present document es redacta d'acord amb les determinacions del Text Refós de la Modificació puntual de POUM Polígon discontinu PA 09.05 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena", conformat pel Ple de l'Ajuntament d'Olot el dia XXX i aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme el XXX i, en defecte seu, del **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Olot, aprovat definitivament el 18 de juny de 2003** i en text refós el 25 de setembre de 2003 (DOGC de 2 de febrer de 2004, número 4061).

El Text Refós de la modificació puntual de POUM Polígon discontinu PA 09.05 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena" fixa com a sistema d'actuació per a l'execució d'aquest polígon el sistema d'expropiació.

El TRMPOUM esmentat distribueix l'espai públic i ordena el Polígon d'Actuació, establint les àrees susceptibles d'urbanitzar contemplades en aquest projecte.

### 3.1.1 Xarxa viària

El sòl qualificat de sistema viari té la consideració de xarxa viària urbana (clau 2.1). Aquest es situa al perímetre del sector (àmbit 1 de la MPOUM) amb l'objectiu de connectar i definir els serveis urbanístics del polígon amb la vialitat que el delimita, així com garantir la mobilitat i accessibilitat –rodada o a peu- dins aquest.

A l'interior d'illa, es preveuen terrenys de titularitat pública en vol, edificables exclusivament al subsòl per a ser destinats a aparcament soterrani amb servitud de pas públic en la seva superfície (clau 2.4) i, per tant, inclosos en la urbanització.

### 3.1.2 Sistema d'espais lliures

Els espais lliures ordenats al polígon PA 09.05, susceptibles a urbanitzar en virtut del present projecte, es concentren en la seva totalitat en l'àmbit 1, al centre de l'illa. Estan compostos per la suma entre els terrenys qualificats com a parc urbà (clau 3.2) i els citats en l'apartat anterior com a clau 2.4.

### 3.1.3 Resum de les superfícies a urbanitzar

| *Sistema* | *Clau* | *Localització* | *Superfície ($m^2$ sòl)* | *Superfície total ($m^2$ sòl)* |
|---|---|---|---|---|
| Espais lliures | 3.2 | Àmbit 1 | 2.992,61 | 4.029,40 |
| Sistema viari - xarxa urbana | 2.1 | Àmbit 1 | 757,22 | |
| Servitud pública en superfície | 2.4 | Àmbit 1 | 279,57 | |

## 3.2 Altres condicionants

Per a la redacció d'aquest projecte d'urbanització s'han tingut en compte també:

- Aixecament topogràfic recent de l'àmbit (març de 2022).

- Detecció de les xarxes de serveis existents.

- Consultes a les diferents Companyies subministradores de serveis bàsics (Agbar –aigua potable-, Nedgia -gas natural-, Telefònica –telecomunicacions-, Bassols –electricitat- i Fecsa-Endesa –electricitat-).

Amb simultaneïtat al projecte d'urbanització, s'està redactant el projecte d'enderroc de les edificacions no compatibles amb el planejament, ubicades en aquest sector delimitat.

# III. INFORMACIÓ TERRITORIAL I URBANÍSTICA

# 1. Característiques del territori

### 1.3 Situació. El municipi

El projecte es situa al municipi d'Olot a la comarca de la Garrotxa. El terme, de 29,12 km², està compost per la ciutat d'Olot i el nucli de Batet de la Serra. La capital garrotxina està situada entre 440–550 m d'altitud, segons els barris, i es troba a uns 50 quilòmetres de Girona. Enclavada a la falda del volcà Montsacopa, entre el riu Fluvià i el santuari de la Mare de Déu del Tura, es relaciona amb el punt on la llera del Fluvià, encaixada entre colades volcàniques, és més estreta, cosa que va facilitar la construcció d'un pont per creuar-lo. L'actual pont de Santa Magdalena, construït a mitjans del segle XIV, damunt dels estreps d'un pont anterior. Està envoltada per les serres de Sant Valentí, Aiguanegra, l'altiplà de Batet, Marboleny i Sant Valentí de la Pinya. La plana és solcada pel riu Fluvià i el seu tributari, la riera de Riudaura.

### 1.4 Emplaçament i extensió.

El Polígon d'Actuació PA 09.05 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena" s'emplaça a l'est del nucli urbà d'Olot, a la dreta del Fluvià, riu avall i consta de tres àmbits discontinus. El present projecte d'urbanització es refereix únicament a l'àmbit 1, el qual limita al nord-est amb el nord amb la part baixa del carrer Sant Cristòfor, al sud-est amb el camí de la Creu, al sud amb el carrer Josep M. Folch i Torres i a ponent amb el riu Fluvià.

La superfície d'aquest àmbit, que té forma poligonal irregular, ocupa una extensió real, d'acord amb l'aixecament topogràfic realitzat recentment, de 8.422,92 m² (0,84 ha). La superfície a urbanitzar ocupa 4.029,40 $m^2$ de sòl.

### 1.5 Topografia

La topografia de l'àmbit presenta un pendent suau de nord a sud, la qual s'evidencia a la part baixa, al peu de Can Jombi, on no hi ha edificacions. En canvi, és més significativa en sentit ascendent oest-est, en qualsevol tall. Així la zona situada a la vora del riu, es manté pràcticament horitzontal amb un cert desnivell vers els carrers laterals (Sant Cristòfor i Folch i Torres). Perimetralment, el carrer paral·lel al riu situat al límit est –camí de la Creu- se situa a uns 6 metres per sobre d'aquella cota, reflectint el pendent que presenten els vials nord-est (Sant Cristòfor) i sud (Folch i Torres), el qual ronda el 10%. Aquest fort desnivell del contorn es resol a l'interior de l'àmbit a partir d'un primer mur de contenció que delimita l'esplanada inferior i la separa dels jardins i patis de les cases existents, els quals estan més alts, i les feixes que aquests formen entre ells fins a arribar al carrer camí de la Creu.

| Coordenades UTM (ETRS89, fus 31T) | |
|---|---|
| X UTM | Y UTM |
| 458181,0 | 4670020.6 |

### 1.6 Recull fotogràfic (estat actual previ al procés d'enderroc)

1 - c/Folch i Torres

4 - Cooperativa fabril (taller de sants)

5 - Can Jombi

6 - carrer Sant Cristòfor

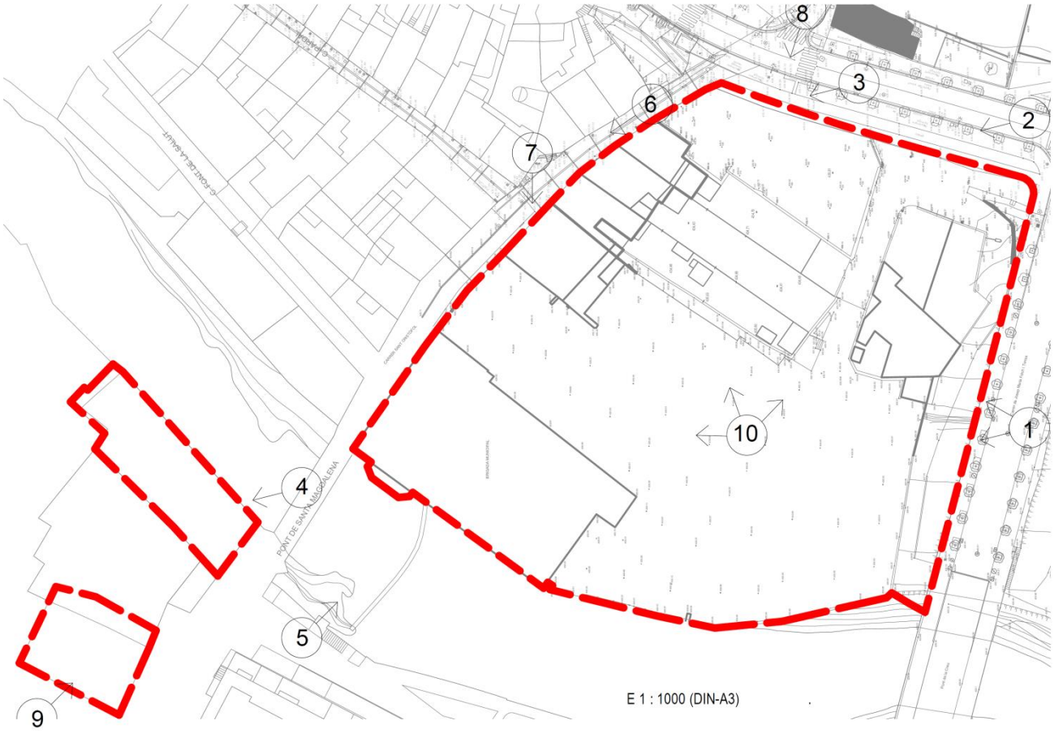
9 - Plaça Sta Magdalena (procurador de l'abat)

7 - edifici Masllorens

8 - Ésglésia Sant Esteve

2 - camí de la Creu

3 - camí de la Creu



9 - Interior de l'illa del PMU 90.01 Sant Cristòfor

**1.7 Usos actuals, edificacions existents.**

Els terrenys inclosos en l'àmbit delimitat pel projecte d'urbanització s'han estat destinant fins ara a l'ús de magatzem a cel obert de material municipal o bé hi ha edificats usos residencials. En aquest sentit, el llindar nord-est, coincidint amb la façana al carrer Sant Cristòfor, està totalment ocupat per edificacions les quals, llevat del BCIL (Bé Cultural d'Interès Local) ubicat al número 14 (casa Masllorens), estan pendents d'enderrocar (en virtut del projecte d'enderrocs en tramitació). D'altra banda, a la cantonada sud-est hi ha dos habitatges unifamiliars aïllats que també han de desaparèixer prèviament a l'actuació objecte d'aquest projecte. Finalment, al vèrtex nord-oest hi ha l'antic edifici industrial de Can Jombi, el qual es manté. La resta d'illa, la major part, en posició interior i adjacent al riu (oest) i carrer Folch i Torres (sud) és lliure de construccions.

Malgrat que, a excepció de la part afectada per l'ampliació del carrer Sant Cristòfor, el sòl alliberat pels enderrocs no forma part de la urbanització, amb els treballs previs d'enderroc, a l'àmbit 1, únicament es mantindrà l'edifici catalogat citat i el volum de Can Jombi.

**1.8 Infraestructures existents.**

Aquest àmbit, objecte d'urbanització, presenta completament urbanitzats els carrers que el delimiten amb la totalitat de serveis mínims exigits al TRLUC, ja que es tracta de vials reformats (carrer Sant Cristòfor), ampliats (camí de la Creu) o de nova urbanització (carrer Folch i Torres) en els darrers anys. L'any 2017 el camí de la Creu es va remodelar variant el seu traçat i la seva secció per entroncar-se amb la ronda de les Fonts, refent els serveis; l'any 2019 es van fer obres de millora del carrer Sant Cristòfor per transformar la calçada a plataforma única.

Per conèixer l'estat o l'existència de serveis, el sotasignat s'ha posat en contacte amb les següents empreses subministradores:

Sanejament i enllumenat públic: SSTT de l'ajuntament d'Olot.

Aigua potable: AGBAR

Electricitat: BASSOLS i FECSA-ENDESA

Gas: NEDGIA

Telecomunicacions: TELEFÓNICA

*Remodelació camí de la Creu (Font Google Maps)*

### 1.8.1 Sistema viari

*Carrer Sant Cristòfor*

El carrer Sant Cristòfor presenta un pendent del 10% en sentit de baixada est-oest, amb una secció variable d'entre 4,60 metres i 7,25 metres d'amplada, essent els punts crítics els seus extrems: 4,60 l'extrem oest (part baixa) i 4,90 la part alta. És justament a la part central on es més ampla (7,25 metres). Aquest vial, reformat els darrers anys, està pavimentat a un sòl nivell amb formigó i línies de llambordes transversals. Una línia central longitudinal forma l'aiguafons.

*Sant Cristòfor*

*Camí de la Creu*

*Folch i Torres*

*Camí de la Creu*

El camí de la Creu, urbanitzat recentment, és una via ampla de dos sentits de circulació amb vorera a ambdues bandes amb un total de 17,5 metres (2,50+6,00+9,00). La vorera que confronta amb l'àmbit del projecte es presenta a dos nivells separats per una franja de gespa (3,00+2,00+2,00), trobant-se la part més propera a la partió, deprimida respecte del nivell del carrer. La depressió oscil·la entre 0,00 metres als extrems i 80 cm a la part central. Aquest carrer forma una esquena d'ase transversal a la trobada amb la part alta del carrer Sant Cristòfor que es troba perpendicular a aquest. Els pendents que forma aquesta superfície convexa són suaus, al voltant del 2%. La calçada és d'asfalt i les voreres de formigó. A ambdues voreres hi ha escossells amb arbrat cada 6 metres.

*Carrer Folch i Torres*

Finalment el carrer Folch i Torres, al límit sud, és de la mateixa tipologia que l'anterior, però amb un pendent similar al del carrer Sant Cristòfor del 10%. La calçada asfaltada mesura 7 metres d'amplada i les voreres formigonades i arbrades 3 metres cadascuna.

### 1.8.2 Sanejament

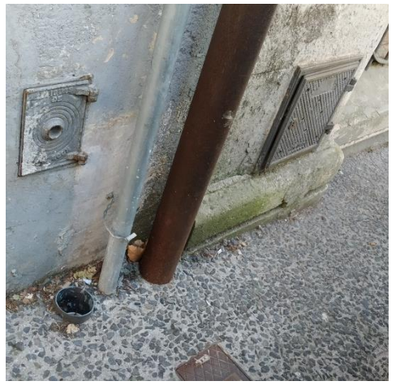
D'acord amb la informació facilitada pels serveis tècnics de l'ajuntament d'Olot i revisada sobre el terreny pel sota signant s'observa que els tres carrers perimetrals presenten aquest servei urbanístic en bones condicions.

*Procedència de la xarxa*

La xarxa de sanejament que recull les aigües brutes del sector prové de dos àmbits: la part alta del carrer Sant Cristòfor amb una distribució unitària DN60 cm, la qual continua carrer avall i la part alta del carrer Folch i Torres amb una distribució separativa, la canonada de residuals de la qual –de DN60- continua unitàriament fins a l'entroncament amb el col·lector en alta situat al carrer Paraires.

*Carrer Sant Cristòfor*

El carrer Sant Cristòfor, tot el nou tractament superficial de la via, manté la mateixa canonada unitària existent que circula pel centre de la calçada. Aquesta té un diàmetre de D60 cm i és de formigó. Llevat dels pous extrems, només s'observa un registre central a l'altura del carrer Pardal. Les aigües pluvials del carrer es condueixen en superfície per l'aiguafons marcat amb llambordes al centre de la calçada, mentre que les provinents de les cobertes dels edificis es connecten al col·lector enterrat.



*c/Sant Cristòfor: entroncament amb c/Pardal i connexió aigües pluvials*

*Camí de la Creu*

El sistema de clavegueram del camí de la Creu és del tipus separatiu de recent creació. Les canonades de formigó de D40cm són noves i s'ha instal·lat un pou intermedi respecte dels dos existents abans de la reforma, situats en les cruïlles extremes. Els anteriors pous han mantingut la seva posició, fet que comporta que la traça de la xarxa no circuli pel centre de la calçada sinó que segueix el recorregut que marcava l'anterior carrer modificat.

Al costat est, el més proper a l'àmbit d'actuació, hi ha instal·lats els embornals de recollida d'aigües superficials que connecten a la xarxa soterrada a través de conductes de PVC de D30 cm.

*c/Camí de la Creu* *c/Folch i Torres*

*S'observa que la tapa del pou està desplaçada de l'eix viari*

Es desconeix el nivell de la base dels pous existents.

*Carrer Folch i Torres*

Centrada i per sota la calçada del carrer Folch i Torres, la xarxa de clavegueram municipal és del tipus unitària, de formigó, amb un diàmetre de 40 cm. Hi ha sis pous distribuïts al llarg del carrer fins a l'entroncament amb la cruïlla amb la ronda Paraires en què es troba amb el col·lector en alta de diàmetre 100.

A ambdós vorals hi ha instal·lats els embornals, els quals connecten a la xarxa soterrada a través de conductes de PVC de D30 cm.

Aquesta xarxa continua l'estesa dels trams provinents de la part alta del mateix carrer. En aquest cas, aigües amunt de la cruïlla amb el camí de la Creu-ronda les Fonts i, el qual és el punt d'unió, la instal·lació de sanejament és separativa, essent la canonada de residuals la que es transforma en unitària.

### 1.8.3 Xarxa d'aigua potable

La companyia que gestiona l'aigua potable en aquesta zona és **AGBAR**. Segons la informació facilitada per aquesta companyia i pels serveis tècnics de l'ajuntament d'Olot, revisades sobre el terreny, s'observa:

*Procedència de la xarxa*

La xarxa d'aigua potable que alimenta el perímetre del sector a urbanitzar prové de la part baixa del sector, alimentant les dues branques que ascendeixen per carrer Sant Cristòfor i Folch i Torres, respectivament. La branca que puja pel primer –FIB100/FIB80- circula, a partir del camí de la Creu –PE160-, per la part interior del costat est de l'àmbit (traçat de l'antiga vorera) fins a trobar-se amb la que puja del carrer Folch i Torres –PE160- que ve del carrer Paraires, traçada a la vorera nord, adjacent al sector. Des d'aquesta intersecció, continua aigües amunt del carrer Folch i Torres –PE90-.

La xarxa d'aigua potable que alimenta el perímetre del sector a urbanitzar prové de la part alta del carrer Folch i Torres amb una canonada de PE90. Aquesta es divideix a la vorera de la cantonada SE amb el camí de la Creu amb dos brancals. Un continua descendint pel carrer Folch i Torres –PE160- fins al carrer Paraires, transcorrent per la vorera que delimita el costat sud de l'àmbit. L'altra –PE160- es ramifica en direcció al carrer Sant Cristòfor per l'interior de l'àmbit en el seu costat de llevant, descendint seguidament aigües avall d'aquest carrer –FIB80- fins al carrer Paraires.

*Carrer Sant Cristòfor*

En aquest carrer la canalització d'aigua potable circula pel costat de la partió de l'àmbit, arran de les cases que s'enderroquen. El material i diàmetre és FIB 100 fins al número 12 del carrer i FIB80 fins a la cantonada amb el camí de la Creu.

*Tipus de registre a la part alta i al llarg del carrer*

*Tapa situada a la part baixa del carrer, davant la façana de Can Jombi*

*Carrer Folch i Torres*

En aquesta via, a la vorera més propera de l'àmbit, hi circula una canonada d'aigua de polietilè de diàmetre PE160. S'observa una tapa quadrada de registre a la part més alta del carrer i un registre circular a la part baixa.

*Part alta del carrer Folch i Torres*

*Part baixa del carrer Folch i Torres*

*Carrer camí de la Creu*

La canonada d'aigua existent al camí de la Creu segueix l'antiga de traça de l'anterior carrer. Si bé parteix de la cruïlla amb el carrer Sant Cristòfor, on s'observa un registre, la canonada PE160, abans de connectar amb el carrer Folch i Torres es deriva, entrant de forma manifesta, dins el perímetre de l'àmbit per alimentar les cases interiors ja enderrocades.

*En aquesta foto, prèvia a les obres de reurbanització, s'observa la traça que seguia i manté la canonada d'aigua (Font: Google Maps)*

*Registre a l'interior de l'àmbit*

*Entroncament amb el carrer Sant Cristòfor*

### 1.8.4 Línies elèctriques

Dins l'àmbit actualment hi ha dues companyies que subministren electricitat: **FECSA-ENDESA i BASSOLS**.

*Fecsa-Endesa*

**FECSA-ENDESA** disposa d'una EM (19356) ubicada a l'edifici de Can Jombi. La qual transforma la línia de mitja tensió procedent de l'avinguda Onze de setembre a baixa tensió, mitjançant cablejat grapat a la façana de l'edifici citat, travessant la vorera aèriament per continuar grapada a les façanes contràries al límit de l'àmbit fins la caixa de connexions ubicada al pal de formigó aixecat la cantonada Nord-oest del carrer Sant Cristòfor. D'aquest pal en sorgeixen dues línies, una de les quals continua carrer Sant Cristòfor amunt i l'altra alimenta les dues cases aïllades existents al sector, previstes d'enderrocar al projecte d'enderrocs que s'està tramitant.

*Bassols*

Dins el recinte a urbanitzar i a tocar amb el carrer Folch i Torres hi ha una estació transformadora gestionada per **BASSOLS** (019 Masllorens), alimentada per dues línies de MT 25 Kv que, procedents de la vorera nord, travessen el carrer Folch i Torres de forma soterrada**.** Aquesta ET estava enganxada a una de les cases a enderrocar.

Des d'aquesta ET la línia de mitja tensió es transforma en baixa per subministrar la zona. S'observa un registre a la vorera, pròxim a la central, que denota el soterrament de la línia en aquest punt. Segons la informació facilitada de l'ET surten soterrades 2 línies de 380 V i 2 línies de 220 V en direcció est cap al camí de la Creu i 1 línia de 220 V soterrada travessant la calçada. De les 4 primeres, una d'elles -220 V- se separa de les altres tres, circulant soterradament seguint la traça de l'antiga vorera fins al pal -anteriorment esmentat de la cantonada NO del carrer Sant Cristòfor-, des del qual es traslladа en forma aèria fins al primer edifici de la banda sud del mateix carrer grapada als edificis susceptibles d'enderroc, fins al número 22 en què es torna a traslladar a la vorera contrària. La resta de línies descrites continuen carrer Folch i Torres amunt.

*Estació transformadora situada al carrer Folch i Torres*

*Registre a la vorera*

*Línia aèria al camí de la Creu, procedent de l'ET*

*Línia grapada al carrer Sant Cristòfor*

### 1.8.5 Enllumenat públic

L'àmbit presenta enllumenat públic en tot el seu perímetre.

*Carrer Folch i Torres*

En aquesta via s'observen bàculs verticals amb llumeneres en ambdues voreres, col·locats alternadament i separats entre 15 i 35 metres entre ells. Així, al costat de l'àmbit hi ha quatre punts d'il·luminació i dos registres. Els dos punts situats a la part de baix del carrer són projectors model PR17 de la marca IEP de 4.00W de potència i sistema d'il·luminació VMHM, mentre que les altres dues es corresponen amb el tipus SYRMA AP-101, també d'IEP, amb una potencia 250W i sistema d'il·luminació amb vapor de sodi. Aquests estan apartats uns 30 cm respecte de la vorada de la calçada.

*Camí de la Creu*

Es repeteix una situació idèntica a la descrita en el punt anterior, només que el model de bàcul i llumenera és diferent.

Model NATH de SIMON amb sistema d'il·luminació LED.

*Carrer Sant Cristòfor*

A diferència de les vies anteriors, en aquest carrer les llumeneres estan encastades a la façana. En aquest cas, utilitzant el model HEKA d'IEP de 70W de potència, sistema d'il·luminació amb vapor de sodi ,amb bàcul llarg o curt indistintament, a la banda contrària de la que delimita l'àmbit. La seva separació és d'uns 25 metres considerant els punts alternats.

*Folch i Torres* *Camí de la Creu* *Sant Cristòfor*

1.8.6 Gas

*Procedència de la xarxa*

La xarxa de gas que transcorre i alimenta el perímetre del sector procedeix de la Ronda Paraires, circulant en direcció est amunt, per la vorera sud del carrer Folch i Torres fins al primer terç d'aquesta via –PE200-, per travessar la calçada i seguir per la vorera més propera a l'àmbit d'actuació –PE160-. A l'alçada de les cases interiors pendents d'enderroc hi ha una derivació –PE32- vers l'escomesa d'aquestes.

La canonada de gas natural, a partir del registre situat en la trobada amb el camí de la Creu, continua –PE110- en direcció a la part alta del carrer Folch i Torres.

A la part alta del carrer Sant Cristòfor hi ha una canonada de gas –PE63-, la qual té un extrem abans d'arribar al carrer camí de la Creu.

La companyia subministradora és N**EDGIA**

1.8.7 Telecomunicacions

La companyia subministradora és **TELEFÓNICA S.A.**

La xarxa de telefonia i telecomunicacions prové del centre de la ciutat pujant soterrada pel carrer Sant Cristòfor, prop de les façanes situades més al nord fins al primer terç de carrer i més centrada aL llarg de la resta de via. Aquest línia (2c-PVCd110 70 m) arriba fins al punt de registre (CR gBR 77 ID 11575768) situat a l'encreuament del camí de la Creu amb la part alta del carrer Sant Cristòfor, a la calçada i a la vorera contrària de l'àmbit. Des d'aquest punt la línia es deriva en dues branques: una continua aèriament i grapada a les façanes de la part alta del mateix carrer i l'altra (2c-PVCd110 6 m), la segona (2c-PVCd110 13 m), seguint la traça de l'antiga vorera, es dirigeix soterrada a la cruïlla entre els carrers Folch i Torres i camí de la Creu. La part final d'aquesta ramificació, fins al registre (2c-PVCd110 53 m) que hi ha prop de la cantonada (ARQ H 744 ID 11576624), incloent-hi aquest, resta situada fora de la calçada dins el perímetre interior de l'àmbit. Des d'aquest punt, la línia es divideix en quatre branques: cap a l'escomesa de les edificacions aïllades a enderrocar (2c-PVCd110 28 m), en direcció est (2c-PVCd110 28m) vers el carrer Folch i Torres amunt de forma soterrada, una tercera (2c-PVCd110 14 m) que travessa aquest carrer en direcció sud per pujar paral·lela (4c-PVCd110 28 m + 66 m) a l'anterior i derivar-se més tard seguint la Ronda de les Fonts (4c-PVCd110 67 m) i la darrera en direcció a l'aparcament que hi ha a l'altra banda del carrer Folch i Torres (2c-PVCd110 75 m).

*ARQ H 744 (ID 11576624)* *CR gBR 77 ID 11575768*

**1.9 Riscos naturals i geològics existents.**

1.9.1 Risc d'inundabilitat

A la memòria del TRPOUM es descriu que en cap cas el sector pot patir inundacions per pujades sobtades del riu Fluvià, llevat de la cantonada sud-oest en el període de retorn de 500 anys. Aquesta punta és inundable a causa de l'orografia actual, ja que es tracta d'una fondalada, reducte del procés d'urbanització del carrer Folch i Torres. Així, l'ordenació establerta en aquesta MPOUM preveu els seu anivellament a la mateixa cota que la resta de parc, evitant-ne la inundabilitat.

En el mateix sentit es manifesta l'Agència Catalana de l'Aigua quan, en l'informe presentat en la tramitació d'informació publica de l'aprovació inicial de la MPOUM, conclou que sobre els terrenys de l'àmbit 1 no es produeixen desbordaments en cas d'avingudes del Fluvià amb 500 anys de període de retorn i les noves zones destinades a ús residencial no són inundables. Amb tot, l'Agència demana que es defineixi constructivament la proposta d'anivellament dels terrenys de la franja de zona verda situada entre el límit sud i el carrer Folch i Torres, la qual haurà d'integrar, sense modificar, el mur paral·lel al carrer que correspon a la infraestructura de protecció històrica dels terrenys del marge dret del riu Fluvià.

*Normativa sectorial*

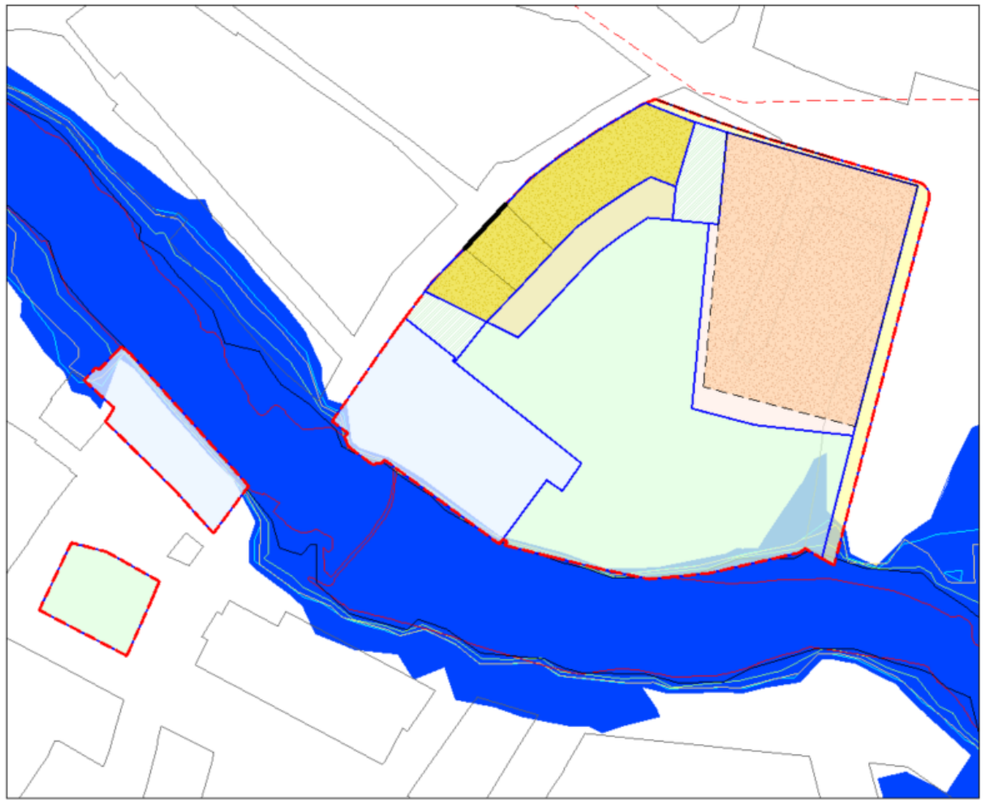
- Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminar I, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, de aigües (BOE núm. 103 de 30 d'abril de 1986) REIAL DECRET LEGISLATIU 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües. («BOE» 176, de 24-7-2001.)

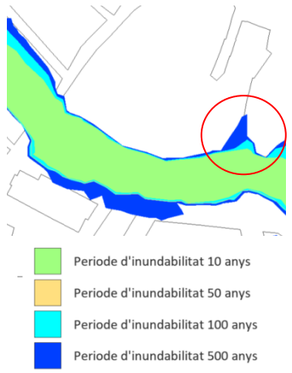
- Directiva del risc d'inundacions Directiva 2007/60/CE del 23 d'octubre, del Parlament europeu i del Consell relativa a l'avaluació i la gestió del risc d'inundació.

- Decret legislatiu 3/2008, de 25 de juny, pel qual s'aprova el text refós de la llei de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya

- Reial Decret 903/2010, de 9 de juliol

- Pla de Gestió del Risc d'Inundacions (PGRI), aprovat per Reial Decret 126/2018, de 9 de març en compliment de:





### 1.9.2 Risc d'incendis

Segons l'annex del Decret 64/1995, de 7 de març, de mesures per a la prevenció del risc d'incendi forestal, el municipi d'Olot no està considerat amb risc d'incendi forestal.

El sector es situa dins la trama urbana de la ciutat i està situat a més de 500 metres de terrenys forestals, la qual cosa vol dir que no ha de complir les condicions exigides en l'article 2 del Decret.

### 1.9.3 Riscs geològics o sísmics

*Context geològic*

D'acord amb l'estudi geotècnic encarregat per l'Ajuntament d'Olot emès per CECAM (Expedient C22XL645) en data d'octubre de 2022, l'àmbit es troba dins la subunitat morfoestructural anomenada la fossa d'Olot. Aquesta correspon a un bloc relativament esfondrat de la Serralada Transversal, el qual es troba envoltat per turons de materials sorrencs que donen ressalts importants (Pallí i Roqué, 1992).

Arran de la formació de la fossa d'Olot, en el Neogen, i associades a les fractures distensives que la feren possible, es van produir nombroses erupcions volcàniques que van emetre productes diversos: gasos, piroclastos i lava. Els piroclasitos van quedar acumulats entorn als mateixos centres eruptius i van conformar edificis volcànics de geometria cònica, que són els que actualment s'observen. Aquest tipus edificis reben el nom de cons d'escòries o cons de piroclastos i no solen superar els 300 m d'alçada. Pel que fa a la lava, aquesta va circular en forma de colades pels cursos fluvials existents a la zona, fins acumular-se en zones deprimides. A la zona d'Olot, relativament deprimida, s'hi van acumular i superposar colades de lava provinents de diversos centres eruptius. Pel que fa a la composició mineral de la lava, es tracta de basalts i basanites. Aquestes són roques ígnies extrusives bàsiques, en aquest cas

associades a un vulcanisme de tipus alcalí.

En concret, la totalitat de l'àmbit es troba just al costat de la riba dreta del Riu Fluvià. Així, per sota un rebliment de gruix i extensió irregulars (nivell R) es troba una capa d'argiles, sorres argiloses i graves argiloses que representen la banda superior i més alterada d'una colada de basalt (nivell A) i a continuació ja apareix basalt pròpiament dit però alterat i/o disgregat en algunes tramades (nivell B). (nivell B).

*Hidrologia*

Durant els treballs de camp no es va interceptar aigua en cap dels punts de reconeixement. Tanmateix, no es descarta que a partir d'una certa fondària hi hagi algun flux preferent a favor de zones de fractura o trams de material disgregat de la colada de basalt (nivell C). En el cas que una excavació interceptés algun d'aquests possibles fluxos llavors l'aigua desguassaria cap a la zona del rebaix.

*Conclusions*

Per esbrinar l'estabilitat s'ha considerat que en el seu global es tracta de sòls amb quelcom de cohesió i angle de fregament intern diferents de 0 i, segons l'estudi geotècnic –emprant el mètode de Taylor- es recomana que la capa superficial R es sanegi o en el seu cas es deixi amb talussos no superiors als 45 graus.

Així, la geomorfologia actual del terreny, planera a la part baixa de l'àmbit amb pendent continu i uniforme cap al carrer camí de la Creu, fa inexistent el risc geològic per esllavissaments de terres i/o caigudes de blocs.

*Risc sísmic*

Pel que fa al risc sísmic, la norma de Construcció Sismoresistent (Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre): *Parte General y Edificación* (NCSE-02) (BOE del 11 d'octubre de 2002) proporciona els valors següents per als paràmetres d'acceleració sísmica bàsica i el coeficient de contribució (K) al terme d'Olot:

Acceleració sísmica bàsica ($a_b$) : 0,10 g

Coeficient de contribució (K) : 1,0

També, en funció de la norma esmentada, el terreny més superficial de la zona es classifica com de tipus IV (nivells R, III (nivell A) III-II (nivell B).

### 1.9.4 Risc de contaminació per nitrats

Actualment els terrenys que ocupen l'àmbit de planejament a urbanitzar estan destinats a l'ús de magatzem a cel obert de material municipal o bé hi ha edificats usos residencials –la majoria pendents d'enderroc-. Aquest sòl està apartat de qualsevol complex ramader susceptible de dejeccions i concentració de nitrats que puguin contaminar els aqüífers.

Els aqüífers d'Olot estan considerats com a vulnerables d'acord amb el Decret 476/2004,de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (DOGC nº 4292 de 31/12/2004), fent referència, en concret als aqüífers associats als dipòsits al·luvials de la conca del Fluvià, i als fluvio-volcànics del Fluvià. L'àrea urbanitzable no és inundable i per tant, tampoc susceptible de rebre fluxos contaminants.

## 2. Determinacions del planejament general vigent

### 2.3 Criteris d'urbanització

El **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Olot, aprovat definitivament el 18 de juny de 2003** i en text refós el 25 de setembre de 2003 (DOGC de 2 de febrer de 2004, número 4061), estableix els següents criteris sobre tramitació i redacció de projectes d'urbanització procés d'urbanització:

*CAPÍTOL 2 NNUU. EL DESENVOLUPAMENT DEL POUM*

*SECCIÓ PRIMERA. DISPOSICIONS DE CARÀCTER GENERAL*

*Art. 11 Condicions per a la redacció dels projectes d'infraestructures*

*1. En la redacció dels projectes tècnics per a l'execució d'obres ordinàries i d'urbanització, així com en els Plans Especials d'Infraestructures, es tindran en compte les reglamentacions sectorials aplicables a cadascuna d'elles.*

*2. Es tindrà especial cura en els aspectes relatius a l'estalvi energètic, control de la contaminació lumínica i mesures correctores de l'impacte sonor dels usos i activitats.*

*3. Els projectes (...) incorporaran com una de les serves determinacions la situació i col·locació dels elements necessaris per al sistema de recollida de residus en tota la seva extensió, tant pel que fa a rebuig com a la recollida sel·lectiva.*

*4. L'Ajuntament, si ho considera oportú, desenvoluparà a través d'ordenances o plecs de condicions d'obligat compliment els paràmetres reguladors i requisits tècnics a complir pels projectes respecte a les matèries que fa referència aquest article.*

*Art. 12 Promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques*

*1. Tots els plans i projectes que desenvolupin el present POUM incorporaran els criteris suficients i les mesures per a l'eliminació de barreres arquitectòniques o físiques als minusvàlids, d'acord amb la normativa sectorial que regula aquesta matèria.*

*2. El mateix tipus de mesures serà adoptat en els Projectes d'Urbanització, Plans Especials i Projectes d'Obres Municipals encara que desenvolupin plans aprovats amb anterioritat a l'aprovació d'aquest POUM.*

*(...)*

*4. La documentació tècnica que es tramiti en funció d'algun dels aspectes regulats per aquest article justificarà de forma expressa el compliment de les seves especificacions.*

*Art. 13 Mesures de protecció contra el foc*

*1 Tot instrument de planificació que es redacti en desenvolupament d'aquest POUM, i molt especialment els que tenen per objecte el desenvolupament de sòl urbanitzable, incorporaran les determinacions necessàries per tal de garantir la deguda protecció contra el foc. A tal efecte es compliran el Decret 241 / 1994, de 26 de juliol, sobre condicionaments urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis i la norma bàsica d'edificació CPI.*

*2 L'Ajuntament podrà redactar altres disposicions per a una millor protecció en matèria d'incendis i condicionar les llicències d'edificació i autorització d'usos del sòl en llocs on hi pugui haver perill d'incendi al compliment de mesures correctores que s'hauran d'incorporar a l'actuació, l'aplicació de les quals haurà de ser convenientment garantida, si cal, mitjançant la corresponent inscripció registral.*

*Art. 14 Condicions de sanejament*

*Tots els plans i projectes que desenvolupin el present POUM tindran en compte les següents consideracions pel que fa al servei de sanejament:*

*a) Formació de xarxes separatives per a l'evacuació diferenciada de les aigües de pluja de les aigües residuals, incorporant les primeres els sistemes propis de drenatge.*

*b) Recuperació dels efluents per a la seva reutilització per altres funcions.*

*c) Tractament diferencial, previ al seu abocament a la xarxa de l'aigua residual de les activitats que produeixin residus inorgànics de tipus industrial o que poguessin dificultar especialment la depuració.*

*Art. 15 Condicions de les obres d'infrastructura elèctrica, per cable i altres similars*

*1. Queda prohibida la instal·lació de noves línies aèries d'alta tensió que, en tot cas, hauran d'ésser subterrànies.*

*2. Únicament podrà autoritzar-se l'estesa de línies aèries d'alta tensió, amb caràcter provisional, sota la condició de la seva transformació subterrània, amb imputació d'aquests costos als generals d'urbanització del sector a què es refereix la modificació del traçat, previ establiment de la corresponent fiança*

*3. En totes les zones del municipi, qualsevol que sigui el seu ús i el tipus d'ordenació, les línies elèctriques de baixa tensió no podran tenir traçat aeri sustentat amb pals o palomilles. En aquestes zones, hauran de ser subterrànies o estar constituïdes per cables grapats a les façanes dels edificis, i en aquest cas encreuament de vials i espais lliures hauran d'adoptar la canalització subterrània.*

*4. Les línies de telecomunicació hauran de complir els mateixos requisits que les línies de baixa tensió.*

*5. Fora dels casos de situacions perilloses o avaria que així ho justifiquin, no podran reformar-se o ampliar-se les instal·lacions existents que no s'ajustin a la present normativa.*

*Art. 16 Ordenació de la infrastructura de telecomunicacions*

*1. L'ordenació de les antenes, repetidors i altres elements d'instal·lació del conjunt d'infrastructures de telecomunicacions es desenvoluparà a través d'un Pla Especial d'acord amb el que s'estableixi a l'Ordenança corresponent*

*2. Seran criteris bàsics, als quals haurà de donar resposta el Pla Especial, l'agrupació dels diferents operadors en uns punts concrets pe tal de compartir infrastructures, així com la limitació de l'impacte paisatgístic i la protecció de la salut de les persones*

*3. Prèviament a la redacció del Pla Especial, els operadors estaran obligats a presentar a l'Ajuntament un programa de desenvolupament de la seva implantació al municipi.*

*Art. 17 Adequació de les obres al medi on se situïn*

*1. Amb caràcter general i molt especialment quan es tracti d'actuacions en sòl no urbanitzable i en les zones que són objecte d'especial protecció per raons paisatgístiques, ecològiques o agrícoles, o que formin part del patrimoni històrico-artístic, l'Ajuntament podrà denegar, la llicència a aquelles obres i construccions que per llur forma, composició, opulència o ús inadequat dels materials en la seva tècnica o adaptació al medi poguessin desmerèixer l'ambient i el paisatge on se situïn.*

*2. En els barris, ambients o façanes que són objecte de protecció pel seu interès historicoartístic, els edificis que s'hi vulguin dur a terme s'adequaran a l'ambient i paisatge existent.*

### 2.4 Criteris d'ordenació

Les determinacions urbanístiques que ordenen els espais públics susceptibles d'urbanitzar estan establertes al TRMPOUM del PA 09.09 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena, aprovat definitivament el.... Aquests condicionants es detallen al següent apartat.

## 3. Característiques de la urbanització bàsica dels serveis urbanístics.

### 3.3 Consideracions generals.

3.3.1 Àmbit d'urbanització.

Aquest projecte d'urbanització abasta les obres bàsiques i complementàries dels terrenys considerats públics de l'àmbit 1 del PA 09.05, distribuïts de la següent forma segons ubicació i tractament:

*Nova planta*

- Espai lliure, qualificat com a Parc Urbà (clau 3.2) Parc Urbà), situat fonamentalment a la part baixa i central de l'illa.
- Superfície de l'espai públic ocupat en subsòl per aparcament privat (clau 2.4 aparcament sota rasant amb servitud de pas públic), encaixat a la part central més elevada.
- Passos públics de connexió amb els carrers camí de la Creu i Sant Cristòfor,

*Reforma i modificació*

- Restitució de la franja longitudinal de la vorera del camí de la Creu i carrer Folch i Torres en contacte amb l'àmbit (part adjacent de formigó i part central tova).
- Restitució de la totalitat de la vorera del carrer Folch i Torres adjacent a l'àmbit.
- Ampliació del carrer Sant Cristòfor.

*Instal·lacions existents*

- Desviament i restitució d'alguns dels serveis existents:
  - Soterrament de l'estesa del cablejat elèctric grapada als edificis susceptibles d'enderroc previ del carrer Sant Cristòfor.
  - Restitució de la xarxa d'aigua potable que circula soterrada per la part dura adjacent a l'àmbit a la vorera del camí de la Creu, així com les connexions i escomeses previstes per a les noves edificacions.
  - Soterrament de la xarxa aèria de baixa tensió que circula adjacent a l'àmbit a la vorera del camí de la Creu, així com les connexions i escomeses previstes per a les noves edificacions.
  - Restitució de la xarxa de telecomunicacions que circula soterrada per la part dura adjacent a l'àmbit a la vorera del camí de la Creu, així com les connexions i escomeses previstes per a les noves edificacions.
  - Obertura d'una nova ramificació soterrada de la xarxa de gas natural a part dura adjacent a l'àmbit a la vorera del camí de la Creu, així com les connexions i escomeses previstes per a les noves edificacions.

3.3.2 Partides i conceptes

Aquest projecte d'urbanització **complert**, inclou els conceptes següents, aplicats a cada una de les zones de tractament esmentades:

a) Neteja i esbrossada dels terrenys interiors destinats a espais lliures.

b) Desviament, restitució i creació de nous serveis afectats al carrer Sant Cristòfor i camí de la Creu.

c) Moviment de terres per a la formació de talussos i desnivells a l'interior de l'illa, així com a la vorera del camí de la Creu per anivellar-la amb la calçada..

d) Connexió dels serveis urbanístics lligats a la infraestructura viària i als subministres de les noves edificacions.

e) Establiment dels serveis necessaris a l'espai interior de l'illa i connexió a la xarxa pública:

- Evacuació i drenatge d'aigües pluvials.

- Abastament i distribució d'aigua per alimentar la font i l'hidrant previstos.
- Enllumenat públic

f) Tractament superficial i pavimentació dels diferents espais del parc urbà i itineraris de vianants, calçada del carrer Sant Cristòfor, voreres dels carrers camí de la Creu i Folch i Torres.

g) Jardineria i mobiliari urbà

h) Altres obres accessòries

**3.4 Definició física dels espais resultants interiors**

3.4.1 Definició geomètrica

La definició geomètrica dels sistemes i nivells orientatius venen determinats gràficament en la MPOUM PA 09.05 "carrer sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena", concretament en els plànols núm. o.03 "Alineacions i rasants" i n.01 "Proposta volumètrica orientativa –no normativa", els quals han servit de base per la concreció dels espais definits i tractats en aquest projecte.

Així, el projecte preveu generar els diversos àmbits del parc traçant un recorregut interior en forma de T, la pota vertical de la qual baixa des de la part alta del carrer Sant Cristòfor -d'est a oest- en sentit descendent, combinant fragments graonats i replans allargassats, un dels quals s'anivella amb el sostre de la plataforma comercial per connectar amb el carrer Folch i Torres; la traça perpendicular enllaça el carrer Folch i Torres i el carrer Sant Cristòfor, pràcticament horitzontal de sud a nord, circulant propera al riu Fluvià. Aquests eixos vertebradors possibiliten la creació de la resta d'espais lliures adjacents.

Aquests àmbits laterals resultants, situats a redós de la zona de circulació, acaben conformant diferents àrees d'esbarjo en funció de la seva localització. Així a l'entrada sud del parc, entre el camí interior i el riu, es projecta una gran bossa verda poligonal en contacte amb la façana sud de l'edifici de Can Jombi,

Des d'aquesta mateixa entrada, a partir del carrer Folch i Torres, en aquest cas a la dreta, es preveu un tractament amb superfície alternada dura/tova com a vestíbul a cel obert de la planta baixa comercial. Finalment, en la forma triangular que resta entre la tramada graonada i la tanca que delimita els espais privatius dels immobles aixecats al carrer Sant Cristòfor, es dissenya un atalussat enjardinat al peu de la qual s'ubica una àrea d'esbarjo infantil.

3.4.2 Alineacions i rasants

Les alineacions que delimiten l'espai públic a urbanitzar venen marcades: a ponent per l'empremta de Can Jombi i el límit amb el riu Fluvià; al sud per la plataforma comercial definida en la MPOUM i pel carrer Folch i Torres; a l'est per la plataforma comercial i per les edificacions previstes afrontant al camí de la Creu; al nord pel límit de l'espai privatiu dels edificis que s'aixecaran al carrer Sant Cristòfor.

Per establir les rasants del projecte s'ha partit de tres referències relacionades amb la **cota +0,0** (actual 430,00 sobre el nivell del mar) enclavada a la cantonada sud-est de l'edifici de Can Jombi, al centre de l'illa.

Aquestes tres referències (A,B i C) estan situades als punts de connexió de l'interior de l'illa amb les vies perimetrals.

*Punt A*

Situat a la part més elevada del perímetre urbanitzat a la vorera del camí de la Creu. Actualment aquesta vorera està dividida, transversalment, en tres parts: la part delimitadora de la calçada -situada a una cota de +6,85-, la zona central tova -atalussada-, i la part més propera a l'àmbit - deprimida respecte la calçada i situada a +6,00 metres-. Es preveu, en el projecte d'urbanització, mantenir les tres parts diferenciades, però anivellant tota la vorera fins a la cota màxima de **+6,85m**, la qual marcarà el nivell del paviment d'entrada al parc per aquest carrer.

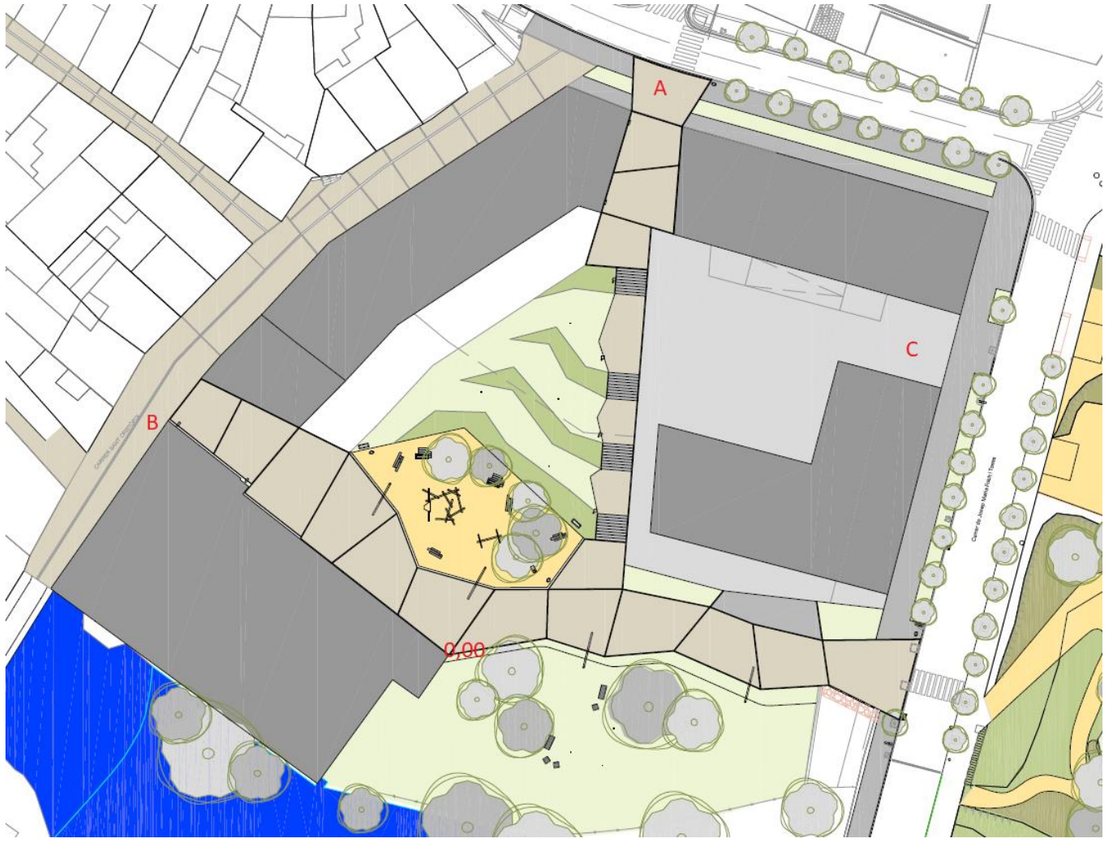
*Punt B*

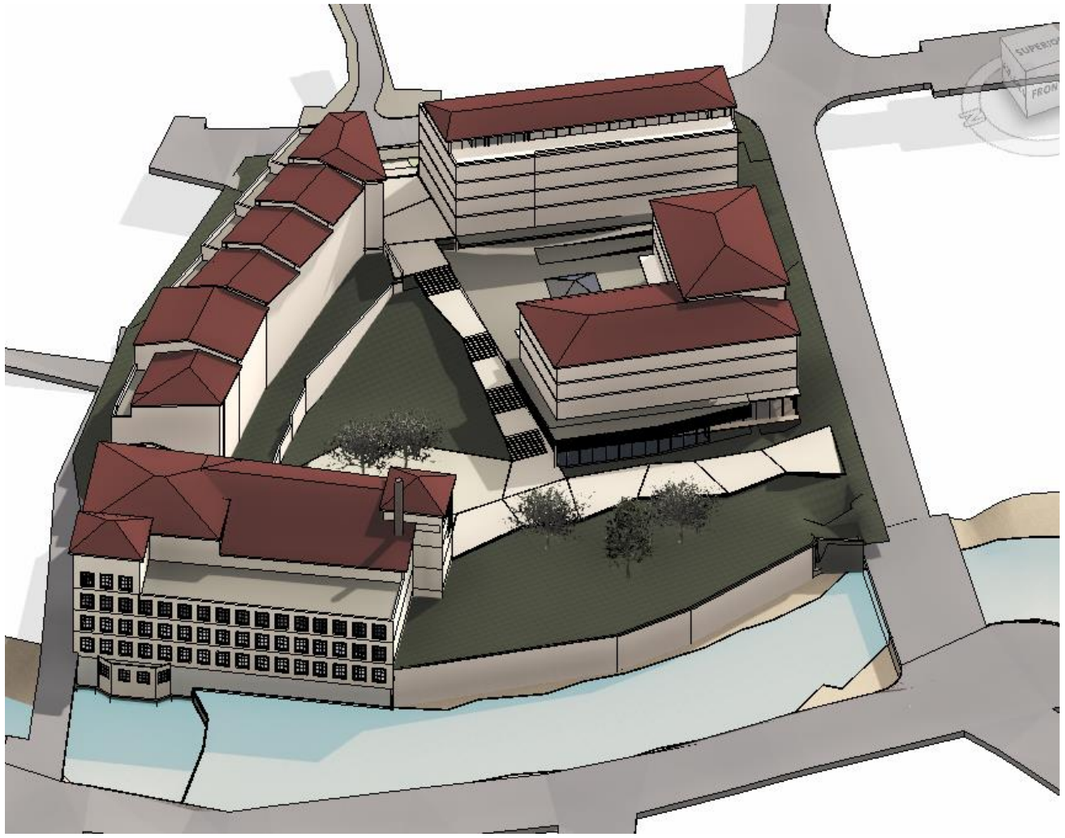
Ubicat a la cantonada est que defineix la boca que s'obre al carrer Sant Cristòfor. Aquest ingrés resta flanquejat per les arestes que s'ubiquen a les cotes **-0,50m** (429,50 Primer bloc de la filera) i -0,80m (429,20 Can Jombi).

*Punt C*

El tercer punt fixe que marcarà la resta de rasants es situa en l'acabat superficial de la planta baixa que conté la superfície comercial. Aquest nivell està en funció la cota més alta de la vorera a l'entrada al recinte des del carrer Folch i Torres. La base d'aquesta porta ve definida per les rasants +4,50 (434,50) i +4,00 (434,00) . Així s'agafa com a nivell superior d'acabat de la hipotètica placeta interior privada la cota **+5,00m (+435,00)**.

Amb aquestes premisses a la cantonada central de Can Jombi s'estableix de paviment acabat una cota de +0,45 cm i a la cantonada de l'espai privatiu dels edificis amb façana al carrer Sant Cristòfor de +0,10 cm. A partir d'aquest darrer punt, a manera d'esquena d'ase, els extrems horitzontals de la T vessaran aigües en direcció als respectius carrers, adaptant-se a les seves rasants.



### 3.5 Intervenció material

3.5.1 Sistema viari perimetral

El projecte contempla tres intervencions en el sistema viari que circumda el perímetre de l`àmbit d'actuació, els quals afecten la restitució dels serveis existents.

*Ampliació carrer Sant Cristòfor*

Amb la modificació de l'alineació sud del carrer Sant Cristòfor, aquest vial incrementa la seva superfície amb una franja longitudinal d'amplada irregular d'uns 37,5 metres de longitud i uns 68 $m^2$ de superfície. Aquesta nova superfície tindrà un tractament idèntic a l'actual, amb ferm de formigó rentat amb àrid fosc d'origen volcànic encintat amb llambordes basàltiques.

Aquesta actuació afecta la restitució dels serveis d'aigua i de baixa tensió desviats provisionalment en el procés d'enderroc de les edificacions disconformes.

*Vorera oest del camí de la Creu.*

Es tracta d'anivellar tota la vorera, mantenint l'amplada i tractament de les tres parts diferenciades que la composen (vorera pavimentada + parterre d'herba + vorera pavimentada), a la cota de la part més propera a la calçada. Aquesta acció implica aixecar i restituir la franja central enjardinada i la franja pavimentada que delimita amb el sector, partint de les cotes d'entroncament d'aquesta vorera amb les voreres del carrer Folch i Torres i el carrer Sant Cristòfor. La cota al punt d'entrada al parc (projecció de la part alta del carrer Sant Cristòfor) es situarà a +6,85m.

La secció de la vorera amb una amplada total de 7,00 m quedarà així, de calçada a límit: part pavimentada 3,00 m (no afectada) + part central d'amplada 2,00 m amb tractament tou (restituïda) + part pavimentada d'amplada 2,00 metres (restituïda).

Es manté la materialització superficial actual al llarg de tota la vorera del camí de la Creu, llevat del punt d'entrega amb l'entrada est a l'illa en que el tractament del parc domina fins al voral de la calçada.

Aquesta actuació afecta la restitució dels serveis d'aigua, telefonia i telecomunicacions, així el soterrament de la línia de baixa tensió procedent de l'ET de Bassols i la xarxa de gas.

*Vorera nord carrer Folch i Torres*

El projecte planteja refer tota la vorera, ja que l'existència de l'arbrat actual i l'amplada resultant fan inviable un tractament com la vorera del camí de la Creu. Així, es restitueix deixant una franja verda que conté tota la línia d'arbrat (només interrompuda pels accessos als edificis) i la resta formigonada fins a la línia de façana. La secció transversal queda: 3,70 metres de vorera dura + 2,00 m amb tractament tou A cada tall transversal es mantindrà la mateixa secció seguint el pendent del carrer.

Per a aquest tram de vorera es proposa el mateix tractament superficial que l'anterior, llevat del punt d'entrega amb l'entrada est de l'illa en que el tractament interior del parc domina fins al voral de la calçada.

Aquesta actuació afecta la restitució dels serveis baixa i mitja tensió relacionats amb l'estació transformadora, de telefonia i enllumenat públic , així el soterrament d'una nova canonada de gas.

3.5.2 Sistemes interiors

*Recorregut interior per a vianants*

Els recorreguts per a vianants, a l'interior del parc, estaran formats per un especejament de formes poligonals trapezoïdals que van configurant l'esmentada T.

Aquests fragments aniran encintats perimetralment amb un voral de 10cm de llamborda basàltica (15x10x22cm). El tractament superficial interior serà formigó rentat amb àrid fosc d'origen volcànic damunt d'una subbase de grava. Al tram més proper al carrer Folch i Torres, les unitats pavimentades tindran un pendent entre 0,5% i 1'0% cap al carrer i en direcció a la zona enjardinada prevista adjacent al riu Fluvià amb pendent segons plànols. L'extrem sud, escorrerà l'aigua plujana vers el carrer Sant Cristòfor i cap a l'espai d'esbarjo contigu situat a la banda est.

L'àmbit de recepció de la planta comercial combina el tractament dels fragments entre peces de formigó raspallat i gespa.

Els replans de la tramada graonada es conformaran com els recorreguts per a vianants.

*Espais d'esbarjo*

Tal com s'ha explicat, a partir dels eixos de trànsit per a vianants, sorgeixen i es distribueix unes determinades zones d'esbarjo, les quals seran tractades amb diferents materials en funció del seu ús. Així, la zona enjardinada de l'entrada sud i l'atalussat central seran superfícies amb gespa natural i vegetació silvestre, malgrat que la part més elevada del talús es situa damunt del sostre del pàrquing soterrani. Les zones de joc, a peu de cada talús, tindran un acabat fet amb sauló sòlid estabilitzat per incrementar la resistència a l'erosió del ferm i evitar la formació de regueres, fang i nova vegetació, sense necessitat de manteniment.

*Espais de transició*

Aquests espais de transició són els situats entre edificis formant les boques est i nord d'entrada al parc. Es tractaran amb formigó rentat amb àrid fosc d'origen volcànic. Aquest serà el mateix acabat de les zones de creuament, tant de la vorera est com la del carrer Folch i Torres.

*Altres consideracions*

Tots els materials descrits s'han decidit de manera consensuada amb els Serveis Tècnics de l'ajuntament d'Olot.

**3.6 Jardineria i mobiliari**

El projecte distribueix el mobiliari urbà i el tractament verd a les tres àrees enjardinades i a les plataformes d'esbarjo de la següent forma:

- Una zona recreativa amb jocs infantils i bancs, la qual distribució, tipologia i construcció està detallada en els plànols corresponents.
- Dos àmbit arbrats, un a la zona enjardinada a l'entrada sud del parc, l'altra al sector d'esbarjo.
- Una font situada l'àrea d'esbarjo ubicada al nivell inferior.
- A l'àmbit del parc vora del riu s'ubicaran alguns bancs, disposats segons els plànols.

En tot cas, la jardineria i arbrat resulta de les consultes fetes a través del Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa SIGMA i és l'establerta als plànols i als amidaments o de condicions semblants.

**3.7 Serveis**

3.7.1 Clavegueram

El projecte no contempla la incorporació noves xarxes de sanejament ni la modificació de les existents, respecte del desguàs de les edificacions actuals o potencials. Correspondrà als projectes d'edificació resultants la connexió de les seves escomeses a les xarxes municipals actuals (separativa al carrers camí de la Creu i Folch i Torres i unitària al carrer Sant Cristòfol). En tot cas, el clavegueram es connectarà al sistema públic de sanejament en alta de la ronda paraires, segons els preceptes de l'ordenança d'abocament de la Garrotxa i tenint en consideració la segregació de les aigües pluvials.

En tot cas, el projecte d'urbanització preveu un sistema de recollida de les aigües superficials que es canalitzen a l'interior del parc i que seran conduïdes a la xarxa municipal, segons detall previst als plànols.

3.7.2 Aigua potable

Es preveu la incorporació d'una canalització d'aquest servei per alimentar la font prevista a l'àrea d'esbarjo. A la xarxa s'incorporen les canonades i la instal·lació dels hidrants per incendi que la normativa sectorial exigeixi.

S'annexa càlcul de la xarxa d'aigua potable.

3.7.3 Enllumenat públic

Es preveu la instal·lació d'enllumenat públic a l'interior de l'illa als efectes d'il·luminació general, tot evitant la raconades fosques. Aquest servei prendrà com a partida les consideracions establertes en els annexos, en quan a tipologia i nivells d'il·luminació.

3.7.4 Xarxa de baixa tensió

Es segueixen les prescripcions del projecte elèctric d'acord amb la companyia subministradora Bassols, les quals inclouen la instal·lació d'una nova estació transformadora a l'interior de les futures edificacions amb front al carrer Folch i Torres, la qual substitueix l'existent. Alhora, aprofitant la reforma de la vorera del camí de la Creu, es procedirà al soterrament de la línia de baixa tensió que actualment circula de forma aèria en aquesta via.

Al carrer Sant Cristòfor, contemplant l'ampliació del carrer se soterrarà la línia de baixa tensió fins a la cantonada amb l'edifici Masllorens (lliure de cablejat de qualsevol servei), en que la línia travessarà el carrer per seguir grapada per la façana contrària.

El projecte d'urbanització adjunta la informació i els estudis tècnics i econòmics de la companyia subministradora, BASSOLS.

3.7.5 Gas

El projecte incorpora la modificació de la xarxa de canalitzacions d'acord amb les consultes realitzades a la companyia subministradora, la qual circula per la nova vorera del camí de la Creu.

3.7.6 Telefonia comunicacions

El projecte incorpora la construcció de la xarxa de canalitzacions d'acord amb l'estudi tècnic de la companyia subministradora.

Tal com es proposa pel servei de baixa tensió, al carrer Sant Cristòfor, aprofitant l'ampliació del carrer se soterraran les telecomunicacions fins a la cantonada amb l'edifici Masllorens (lliure de cablejat de qualsevol servei), en que la línia travessarà el carrer perseguir aèria a la façana contrària.

El projecte d'urbanització realitza una previsió coherent amb els criteris de la companyia distribuïdora pendent de rebre l'assessorament tècnic previ i amb posteriorment la signatura del Conveni amb la companyia. Aquesta realitzarà les feines necessàries per preveure el servei de telecomunicacions de forma soterrada dins aquest projecte urbanístic. Telefònica aportarà gratuïtament al contractista el material necessari com són conductes, separadors, ferratges, plantilles i tapes de pericons

**3.8 Altres aspectes sobre les infraestructures**

Les infraestructures es projecten d'acord amb les determinacions sobre condicions per a la redacció dels projectes d'infraestructures establertes en l'article 11 de la Secció Primera del Capítol 2 de les NNUU.

Aquest projecte té en compte les reglamentacions sectorials aplicables a les diferents infraestructures proposades, abordant els aspectes relatius a l'estalvi energètic, control de la contaminació lumínica i mesures correctores de l'impacte sonor dels usos i activitats. Alhora, el projecte determina la situació i col·locació dels elements necessaris per al sistema de recollida de residus en la seva extensió, tant pel que fa a rebuig com a la recollida sel·lectiva.

# IV. MEMÒRIA DE L'EXECUCIÓ

# 1. Consideracions normatives bàsiques

### 1.3 Seguretat i salut

D'acord amb la normativa vigent en matèria de Seguretat i Higiene en el Treball, és necessària la redacció del corresponent Estudi de Seguretat i Salut, atès que en l'obra objecte d'aquest Projecte es dóna com a mínim un dels següents supòsits:

• Que el pressupost d'execució per contracta (IVA inclòs) inclòs en el Projecte sigui igual o superior a 450.759 €.

• Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

• Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra, sigui superior a 500.

• Que es tracti d'obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

### 1.4 Gestió de residus de la construcció

Seguint la normativa vigent a l'Annex VIII s'adjunta la documentació per el compliment del Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), el qual incorpora els aspectes d'economia circular establerts per la Directiva marc de residus 2008/98/CE i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició a l'UE, entenent el residu com una oportunitat d'obtenir un recurs.

### 1.5 Control de qualitat

A l'Annex X de la present Memòria s'especifiquen el tipus i quantitat dels assajos que cal efectuar per a realitzar el control de qualitat de les obres projectades.

### 1.6 Compliment de la normativa sectorial vigent

En la redacció del Projecte s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent, que es detalla en el Capítol II del Plec de Condicions.

Les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible d'ésser lliurada al servei públic una vegada acabada.

### 1.7 Codi d'accessibilitat de Catalunya

El present Projecte es realitza d'acord amb:

- El RD 173/2010 que modifica el RD 314/2006 del CTE en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat

- l'Ordre TMA/851/2021 per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, que deroga l'Ordre VIV/561/2010.

### 1.8 Enllumenat

L'enllumenat previst en aquest projecte complirà les prescripcions establertes en el següent tmarc legal sectorial:

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, modificada per la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic (adequació de la norma a les noves tecnologies i l'adequació del règim sancionador) i per la Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives (establiment d'un règim de control i la modificació de la disposició transitòria 1)

- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

- RD 1890/2008, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07

- Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell, sobre condicions que han de complir els aparells d'enllumenat i sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics

- Reglament delegat (UE) 874/2012 de la Comissió, pel qual es complementa la Directiva 2010/30/UE relatiu a etiquetatge energètic

# 2. Memòria constructiva

### 2.3 Enderrocs

Simultàniament al projecte d'urbanització, s'està redactant el projecte d'enderroc dels edificis existents a l'àmbit, llevat de l'edifici municipal de la nau de Can Jombi i de la casa Masllorens (BCIL), situada al número 14 del carrer Sant Cristòfor, propietat d'INCASOL.

Desapareguts aquests immobles, els únics enderrocs pendents seran la franja pavimentada que limita amb l'àmbit de la vorera est del camí de la Creu, per la seva reposició i les parts fragmentades del paviment existent a l'interior de l'illa que coincideixen amb el traçat del futur itinerari de vianants (trams 8, 9, 10,

11 i A). També la totalitat de la vorera nord del carrer Folch i Torres, inclosa la vorera actual fins a la calçada, la qual es troba fora de l'àmbit 1. En aquests dos supòsits es preveu l'aixecament i extracció de la pavimentació i caixes de serveis existents, així com de les canalitzacions i elements que componen les xarxes de subministrament que hi circulen, a fi i efecte de la seva restitució i adequació.

**2.4 Moviment de terres**

Els terrenys que conformen el polígon presenten un pendent considerable en sentit descendent d'est cap al riu amb un desnivell d'uns 6,85 metres el qual es previst que vagi atalussat formant tres plataformes toves. Per tant, el moviment de terres se centra, -a banda de la neteja i esbrossada total del terreny i l'excavació, repàs i piconantge de les caixes de paviment i l'obertura i reomplert de rases per instal.lacions-, en formar aquestes feixes, sigui sobre el sòl natural o damunt del sostre de la planta baixa destinada a aparcament. També la formació dels pendents dels itineraris i àrees d'esbarjo a la part adjacent al riu entre els carrers Folch i Torres i Sant Cristòfor. En aquesta modelatge de camins s'inclou la formació de l'escullera de l'entrada pel carrer Folch i Torres.

Un altre moviment de terres a fer és el reomplert de l'actual marge al carrer Folch i Torres per al seu anivellament amb la vorera.

A totes les zones enjardinades es farà una aportació de terra seleccionada per a ser adobada i sembrada.

S'inclou en aquesta partida l'estesa i piconatge per a la compactació de totes aquestes terres.

Tota la terra extreta que es pugui, s'aprofitarà pel reomplert i acondicionament de les zones verdes mentre que el sobrant es contempla transportar-lo a una instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km.

2.4.1 Voreres perimetrals

Per a la restitució de la vorera del carrer camí de la Creu s'ha d'aportar terres, les quals procediran de l'obra, llevat de la zona enjardinada que seran de nova aportació de terra vegetal.

Així, els moviments de terres previstos es refereixen a la formació de terraplens i plataformes, excavació de les rases i pous a través dels quals hi circularan els serveis projectats, conformació de l'esplanada que ha de rebre la pavimentació del parc.

2.4.2 Itineraris

En el cas dels itineraris interiors per a vianants es farà una excavació del terreny per formació de la caixa del nou paviment projectat, que tindrà un gruix mínim de 35 cm fins arribar les rasant definides (formigó rentat 15cm + base compactada amb tot-u 20cm).

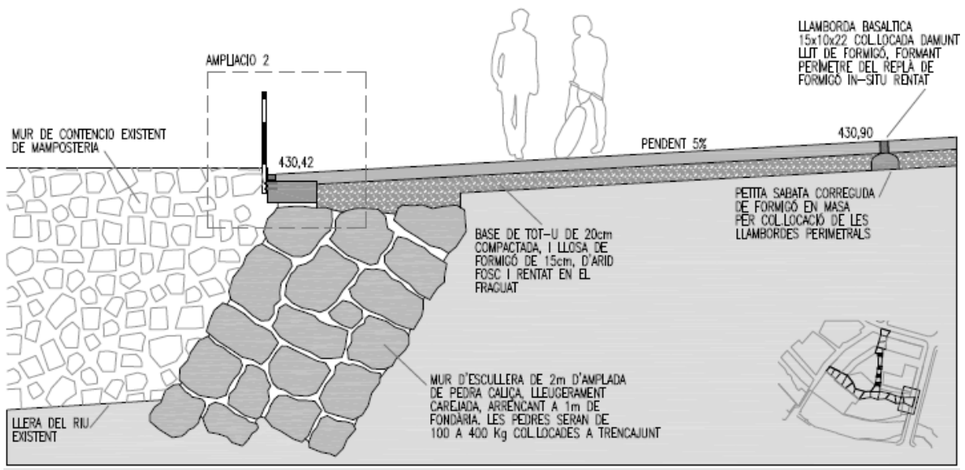
Els terraplens i plataformes es faran amb material seleccionat fins a aconseguir el perfil projectat, també amb l'estesa i compactació amb franges màximes de 15 cm de gruix al 95% del P.N.

2.4.3 Zones enjardinades interiors

Per la formació dels pendents del parc vora riu, de les feixes de la zona central i de les dues franges situades davant de la plataforma comercial, s'aportaran terres les quals procediran de la mateixa obra, llevat dels tractaments superficials que seran de nova aportació de terra vegetal.

2.4.4 Escullera accés carrer Folch i Torres

Per la materialització de la plataforma d'accés al parc des del carrer Folch i Torres, atesa la conca existent que desemboca a la llera del riu, es preveu l'aportació de terres per omplir i anivellar aquest enfonsament amb terra compactada per franges al 95%. Per evitar qualsevol moviment el marge s'atalussa mitjançant una escullera inclinada de pedra calcària lleugerament carejada de 2 metres d'amplada. Aquestes pedres, el pes de les quals oscil·larà entre 100 i 400 kg arrancaran a un metre de fondària i seran col.locades a trencajunts.




2.4.5 Aportacions externes a l'obra

Es preveu que a la fase 1 hi hagi un excedent de terres d'uns 350 m3, les quals s'aprofitaran a la fase 2 per fer els terraplenats. Amb tot, caldrà l'aportació final de més de 600 m3 que podrien provenir, si hi ha acord, de l'excavació dels edificis que s'han de construir la mateix àmbit.

**2.5 Excavació i rebliment de rases**

L'excavació i rebliment de rases s'ha d'executar principalment per a la formació de les rases per al pas dels serveis previstos com sanejament, aigua potable i enllumenat públic a l'interior de l'àmbit i aigua potables, gas, electricitat i telecomunicacions a les voreres perimetrals.

Es farà una aportació de sorra i/o formigó per a la protecció de les diferents instal·lacions, el replè de les rases amb material seleccionat de la pròpia excavació i el posterior piconatge i compactació fins al 95% del PN.

L'excavació i rebliment de rases també contempla el transport de les terres sobrants a la instal·lació autoritzada.

**2.6 Pavimentació**

Es plantegen tres tipus de pavimentació: tova (zones enjardinades –Tipus D plànol B4- i d'esbarjo –tipus B plànol B3-), dura *in situ* (itineraris –tipus A plànol B3-, entroncaments amb vials, replans de l'itinerari escalonat i voreres –tipus C plànol B3-) i dura amb elements prefabricats –tipus D plànol B3-.

El paviment de l'itinerari per als vianants accessible serà dur, estable i complirà amb l'exigència de relliscada per als sòls en zones exteriors establerta en el Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. No presentarà peces ni elements solts, amb independència del sistema constructiu que, en tot cas, n' impedirà el moviment. La seva col·locació assegurarà la seva continuïtat i la inexistència de ressalts d'alçada superior a 4 mm.

2.6.1 Tractament tou

L'àrea d'estància es faran amb acabat de de sauló sòlid estabilitzat (tipus B plànol B3). S'aplicarà un paviment tipus SAULO SOLID de la casa Massachs o similar, de 15 cm. de gruix, sobre subbase de grava de 50-70mm de diàmetre i 20 cm de gruix amb geotèxtil per sota d'aquest. Aquest paviment, es un sauló estabilitzat amb lligams i additius que aconsegueix una resistència a l'abrasió en superfície.

2.6.2 Tractament dur in situ

Hi ha dos acabats diferents:

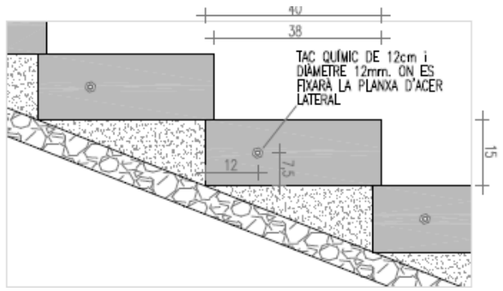
*Itineraris, replans i ampliació carrer Sant Cristòfor*

Els itineraris per a vianants i els replans del recorregut escalonat, a l'interior del parc, estaran formats per un especejament de formes poligonals trapezoïdals que van configurant l'esmentada T. Aquests fragments aniran encintats perimetralment amb un voral de 10cm d'amplada de llamborda basàltica (15x10x22cm). El tractament superficial interior serà formigó rentat amb àrid fosc d'origen volcànic de 15cm de gruix sobre base compactada de tot-u de 20cm (tipus A plànol B3). Al tram més proper al carrer Folch i Torres, les unitats pavimentades tindran un pendent de 1'5% cap al carrer i en direcció a la zona enjardinada prevista adjacent al riu Fluvià. L'extrem sud, escorrerà l'aigua plujana vers el carrer Sant Cristòfor i cap a l'espai d'esbarjo contigu situat a la banda est.

Aquest mateix tractament és previst que es practiqui en l'ampliació de la franja afegida al carrer de Sant Cristòfor.

*Graonat*

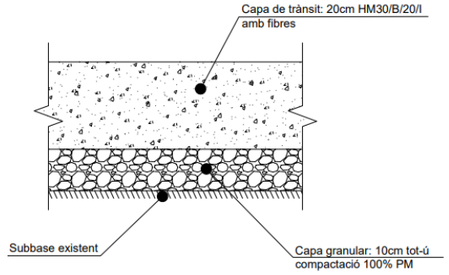
Els graons de l'itinerari graonat s'executaran amb peces prefabricades tipus BREINCO SUPERSTEP o similar, de 120x40x15cm de formigó antilliscant de color gris nòrdic. Es col.locaran damunt d'una llosa inclinada de formigó armat de 6cm (HM20/B/20/I + #8 30x30cm) i tindran una banda de senyalització gravada de 5cm amb els extrems a 3cm de les vores (tipus c plànol D3).




Les peces es solaparan uns 2 cm i, tot cas, les dimensió de la suma entre una alçada i dues petjades serà de 68 cm per a cada graó i en la totalitat dels trams.

*Remodelació de voreres*

Els paviments interiors del tipus dur, com la reposició de les parts pavimentades de les voreres dels carrers camí de la Creu i Folch i Torres es faran de formigó armat de 15cm de gruix amb acabat raspallat, tipus HM20/B/20/I amb adició de fibres de polipropilè col·locat sobre una capa de 20cm de tot-ú (tipus c plànol B3).



2.6.3 Encintats

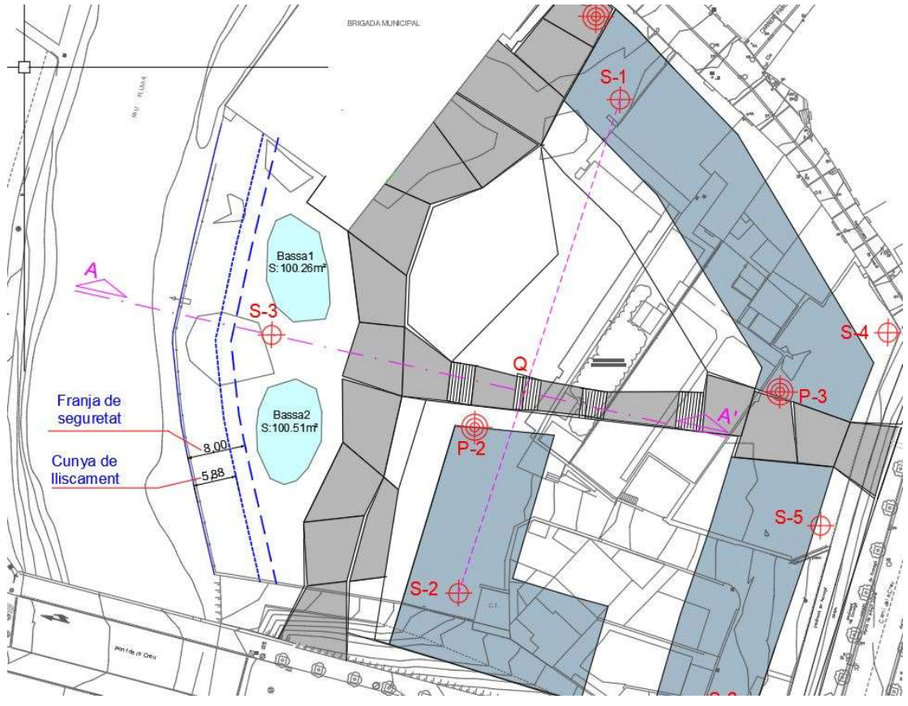
Tant els encaminaments aniran enrasats a la cara superior del paviment aferrats amb morter M-40 a, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.

**2.7 Sanejament**

2.7.1 Interior del parc

*Xarxa d'aigües pluvials i bassa naturalitzada*

Les tres conduccions aboquen l'aigua a dues gran basses naturalitzades. El parc està concebut com un espai natural, poc intervingut en les seves característiques. Però sí que es preveu que el terreny es modifiqui, ondulant-lo a manera de dunes, que es permeten a la zona assenyalada com a bassa, crear una depressió més pronunciada, que descendeix a la cota inferior respecte el pas peatonal. Les canonades pluvials, de diàmetre 200mm, aboquen l'aigua a les basses. En moments de creixement, una línia de tub de drenatge de diàmetre 200mm actua com a sobreixidor, reconduïnt l'aigua en direcció sud, per abocar-les al petit entrant que fa el riu. Assegurem així que l'aigua que s'hi aboca no conté elements no adequats per a ser introduïts directament al riu.




Periòdicament, el servei regular de neteja, haurà de tenir cura de recollir aquests elements sobrants, per tal de mantenir la bassa neta per a compliment de la seva funció, i també per evitar convertir l'espai amb un acumulador de deixalles.
La part inferior de la bassa, està formada per una capa impermeabilitzant, a la fi de no deixar filtrar l'aigua, i no suposar una càrrega estructural que pogués afectar al mur de contenció que es situa al límit de la nostra plataforma amb el riu.

Als efectes de l'execució, atès que l'estesa i posada a punt de les canalitzacions que circulen pels carrers es materialitzaran en una fase anterior a la de formació del parc, en el qual hi ha ubicada la bassa i les canonades que vénen de les vies perimetrals, es preveu la instal.lació d'una arqueta de pas al punt d'entrada al parc, de la qual derivarà una canonada de connexió provisional o de by pass a la xarxa pública.

*Depuració d'aigües residuals*

A l'interior de l'àmbit del parc, adossat a la cara sud de l'edifici de Can Jombi s'ha previst un espai de 120 m2 de superfície per a la instal·lació d'un sistema de sanejament autònom en cas que no sigui possible la connexió a cap sistema de sanejament en alta.

2.7.2 Perímetre exterior

*Clavegueram i aigües pluvials.*

Per aquests serveis es deixaran les escomeses separatives necessàries per garantir aquest servei als futurs edificis.

**2.8 Aigua potable**

2.8.1 Interior del parc

Es realitzarà una canalització d'aigua potable connectada a la xarxa pública -situada al carrer Folch i Torres- la qual abastirà la font i el reg de l'arbrat i l'enjardinament.

Considerant que cabal de consum pel reg de la totalitat de la superfície de zones enjardinades (2 l/s, aprox) la distribució es farà amb doble canonada independent de polietilè d'alta densitat PN 16 de 40 mm de diàmetre interiors: una per abastar el reg i l'altra per alimentar la font. Tindrà un recorregut sinusoïdal a través de les zones toves que connectarà l'arbrat. Es col·locaran les vàlvules de comporta DN 40 necessàries per tal de poder sectoritzar algun tram en cas d'avaria, així com les vàlvules de ventosa automàtica necessàries.

S'hauran de fer les escomeses previstes als carrers camí de la Creu i carrer Folch i Torres, així com refer les escomeses domiciliàries d'aigua que han estat afectades pel projecte d'enderroc al carrer Sant Cristòfor.

2.8.2 Perímetre exterior

La restitució de la canonada que circula pel camí de la Creu es farà d'acord amb el criteris i detalls establerts per la companyia d'aigua.

En tot cas, per aquests serveis es deixaran les escomeses necessàries per garantir el funcionament als futurs edificis.

2.8.3 General

Aquesta instal·lació contempla els següents detalls:

Es col·locaran boques de reg amb ràcor Barcelona DN 40 mm.

- S'instal·laran diverses claus de pas de comporta muntades entre brides i de diàmetre adequat al tub corresponent, amb tancament elàstic i juntes tòriques, aptes per sectoritzar les diferents zones de la xarxa d'aigua potable.

- Es col.locarà una banda identificadora per damunt de la canalització al llarg de tot el seu recorregut.

- Es preveu la realització de les proves de pressió i estanquitat de totes les canonades, la connexió de la nova xarxa d'abastament d'aigua amb la xarxa existent, així com les possibles cates per a la localització del serveis.

El traçat i els elements que formen part de la instal·lació d'aigua queden indicats en els plànols.

**2.9 Gas canalitzat**

Es preveu la restitució de la canalització que actualment passa pel carrer camí de la Creu i que circula per la vorera que s'ha de remodelar, així com la nova estesa ver el carrer Sant Cristòfor, fins a la darrera escomesa de les noves edificacions. També es substituirà el tram que circula per Folch, el qual es connectarà amb la canonada existent que es manté a la part baixa de la via, abans del pont. Aquesta actuació es farà d'acord amb la proposta, presentada per la companyia.

Les canonades seran de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal segons companyia, col·locats al fons de rasa i protegits amb sorra i cinta plàstica.

També es preveu la construcció d'una pericó de 10 x 10 cm per a cadascuna de les escomeses i diverses arquetes de registre de de fàbrica de rajol de formigó, cadascuna de les quals amb les vàlvules de pas corresponents tal i com s'indica en els plànols.

La companyia subministradora del gas canalitzat és NADGIA.

**2.10 Electricitat**

El projecte, d'acord amb les companyies subministradores crea dues necessitats diferenciades:

- En primer lloc s'haurà de construir un nou centre de transformació en substitució de l'existent (CT Bassols -019 Masllorens), el qual queda afectat per la nova urbanització i construir les línies d'alta i baixa tensió necessàries per substituir la xarxa de distribució elèctrica existent. El nou centre de transformació s'integrarà a la cara sud de l'edifici de Can Jombi.

- En segon lloc s'haurà de construir la infraestructura necessària per atendre amb les degudes garanties de seguretat i qualitat de subministrament la nova demanda d'energia elèctrica dels subministraments elèctrics dels edificis projectats.

La situació i la disposició d'elements del centre de transformació, de les caixes de distribució i les línies elèctriques subterrànies de baixa tensió i d'alta tensió estan reflectits en els plànols adjunts.

Aquest projecte d'urbanització adjunta la informació i els estudis tècnics i econòmics de la companyia subministradora, tenint en compte les següents consideracions:

- Caldrà els permisos necessaris i es seguiran les directrius i normativa de la companyia elèctrica distribuïdora, per tal de legalitzar la instal·lació.

- Caldrà reposar totes les escomeses domiciliàries de baixa tensió de l'àmbit de l'obra.

**2.11 Telecomunicacions**

Per a aquest servei es preveu la restitució de la línia traçada actualment pel carrer camí de la Creu i que circula, en part, per la vorera que s'ha de remodelar. També contempla la connexió amb el tram soterrat existent al carrer Sant Cristòfor i la continuïtat de l'estesa a la vorera del carrer Folch i Torres fins a l'escomesa dels nous edificis. Aquestes actuacions es farà d'acord amb la proposta, informe i conveni que el promotor ha signat amb la companyia telefònica.

En tot ca, la part de la xarxa restituïda estarà formada per dos tubs de polietilè de diàmetre 110mm, recoberts per un dau de formigó en massa HM- 20/P/20.

També s'hauran de preveure les escomeses.

Els conductes estaran connectats amb arquetes tipus H i tipus M tal i com es mostra en els plànols.

Els projecte inclou una previsió de connexió amb les infraestructura comuns de telecomunicacions (ICT) amb tubulars soterrats de 2 conductes de PVC160mm.

**2.12 Enllumenat públic**

Es dissenya una nova instal·lació d'enllumenat públic per a il·luminar els diferents espais interiors de l'illa, en canvi es manté l'enllumenat existent a les vials perimetrals.

Aquestes noves línies es distribuiran per l'interior d'una canalització de tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal adequat, aïllant i no propagador de la flama, muntat al fons de rasa, protegit amb dau de recobriment de formigó en massa HM- 20/P/20.

Els conductes estaran connectats amb arquetes de registre de 40 x 40 cm, equipades amb bastiment i tapa de fosa dúctil, distribuïdes al llarg de la canalització. El nombre i distribució de les arquetes queda indicada en els Plànols.

Els conductors seran tetrapolars de 4 x 6 mm² de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV de 6 mm² de secció.

La instal·lació d'enllumenat disposarà d'un sistema de connexió al terra mitjançant piquetes d'acer amb recobriment de coure d'1,5 m de llargària unides a través d'un conductor de coure nu de 35 mm² de secció col·locat directament a l'interior de rasa.

Tots els mecanismes de mesurament, control i protecció de l'enllumenat estaran situats a l'interior d'un armari de polièster reforçat amb fibra de vidre, de doble aïllament amb tapa transparent. Dins d'aquest s'hi col·locarà un comptador trifàsic per a mesurar l'energia activa per a 230 o 400 V i els tallacircuits fusibles.

També s'instal·laran els diferents interruptors magnetotèrmics que seran tetrapolars de 10 A d'intensitat en el cas de les línies d'enllumenat i bipolar de 6 A en la línia de maniobra, aquest aniran alhora protegits per els interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal i de 30 mA de sensibilitat. Els diferencials seran bipolars o tetrapolars depenent en cada cas de la línia que estiguin protegint. L'encesa i l'apagada de les línies de l'enllumenat estaran controlades per una fotocèl·lula i un rellotge astronòmic. Aquests transferiran la senyal als contactors situats a l'interior de l'armari que s'encarregaran de la posada en funcionament i l'apagada de les línies d'enllumenat.

Es preveuen cinc tipus de llumeneres (veure plànol E6b):

- A l'itinerari de vianants:
    - Tipus A. Al llarg del recorregut. Columna de 5,7 metres d'alçada. SIMON CAMPUS o similar. 46W,86 LED, 10Kv.
    - Tipus B. Fixació paret, col.locats a la façana de Can Jombi. SIMON DEMON o similar. 12 LED, 12W.
- Ininerari graonat:
    - Tipus C. Columna de 4 metres d'alçada. SIMON DEMON o similar. 12 LED, 12Kv.
- Zones enjardinades:
    - Tipus D. Balisa 70cm. SIMON HERA o similar. 12W.
- Accés al parc, vorera Folch i Torres:
    - Tipus E. Columna existent. SIMON NATH S o similar. 16W, 16 LED.

La instal·lació de l'enllumenat públic es realitzarà d'acord amb el vigent Reglament Electrotècnic per a baixa tensió. Le balises estaran connectades al terra.

### 2.13 Jardineria

Tal com s'ha explicat i es defineix als plànols, el projecte proposa tres àmbits enjardinats: la zona verda situada a l'entrada sud del parc i les dues zones amb pendent al centre de l'illa.

Així, per a aquests es preveu l'esbrossada del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, per a una alçària de brossa de 40 a 70 cm, i un pendent inferior al 25 %, el llaurat del terreny amb tractor, l'anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 % i la compactació amb minicarregadora amb corró de 200 kg, per a un pendent inferior al 25 %, així com la sembra de barreja de llavors de gespa rústica de baix manteniment amb adob d'alliberació lenta.

Aquest tipus de tractament també s'estendrà a les franges longitudinals previstes a les vorers del camí de la Creu i carrer Folch i Torres.

En el primer àmbit, juntament en les plataformes d'esbarjo tractades amb sauló es contempla la plantació d' arbusts autòctons propis de la zona, amb testos de 2,5 litres i amb una densitat de 1 unitats cada 2 m2 i els següents arbres: Freixe vermell (Fraxinus angustifolia "Raywood"), Pomera silvestre (malus silvestris), Auró (Acer campestre), Cirerer (Prunus Avium) i Cirerer japonès (Prunus Serrulata Karzan) de 18-20 cm. de diàmetre i Roure pènol (Quercus robur) de 20-25 cm. de diàmetrei com s'indica en els plànols.

En cap cas, l'arbrat es col.locarà de forma que no obstaculitzi l'àmbit de pas peatonal dels itineraris per a vianants, ni el camp visual de les persones en relació als senyals de trànsit a la sortida del parc.

### 2.14 Mobiliari urbà

El mobiliari urbà està format per la instal·lació de jocs infantils, bancs, papereres i una font.

Tant els bancs com el jocs infantils es dissenyaran particularment per aquest projecte, a partir de la combinació de taulons de fusta tractada que s'aniran conformant segons el seu ús.

Un de cada cinc bancs complirà amb els criteris de disseny establerts a l'article 26 de l'ordre TMA 851 de 23 de juliol sobre condicions d'accessibilitat.

Les papereres són de forma cilíndrica fabricada amb tub i xapa perforada d'acer de 1,5mm, tractada amb cataforesis, color gris forja, 70 litres, model "Barcelona Circular" de Contenur o similar.

La font projectada és el model Atlas de BENITO URBAN de cos quadrat de ferro, aixeta niquelada, una reixa embornal de fosa dúctil i marc de ferro o similar. En tot cas, l'aixeta es situarà a una alçada entre 80 i 90 cm i el seu mecanisme es podrà accionar fàcilment amb el puny o colze.

### 2.15 Proteccions

El projecte preveu la instal.lació de baranes a banda i banda de la part graonada de l'itinerari escalonat. També s'instal·laran una barana a la plataforma d'accés al parc pel carrer Folch i Torres per protegir el marge de l'escullera.

Aquestes baranes es materialitzaran amb pletines, planxes i perfils d'acer soldades, els muntants de suport de les quals es cargolaran als graons de formigó o en la sabata de coronament, en el cas de l'escullera, segons detalls obrants als plànols del projecte.

### 2.16 Senyalització

A les plataformes d'accés al parc, amb continuïtat als passos de zebra, i a tot el llarg del recorregut de l'itinerari per a vianants, quan no hi hagi una façana de suport, es deixarà una franja tàctil al paviment de fàcil detecció mitjançant el peu o bastons de persones amb discapacitat visual. Aquesta franja contrastarà tant en color com en textura. També l'inici i final del tram graonat s'indicaran amb paviment tàctil.

Malgrat no es contempla com a despesa en aquest projecte, es convenient preveure els passos per a vianants que travessant els carrers perimetrals connecten el parc.

### 2.17 Obres accessòries

Es preveu la reposició dels serveis afectats per la realització de les obres, així com la neteja final de l'obra. Aquests serveis afectats vénen donats per l'enderroc previ de les edificacions del carrer Sant Cristòfor i la remodelació de les rasants de la vorera del camí de la Creu, així com de la substitució de l'estació transformadora ubicada a l'interior del perímetre d'actuació.

### 2.18 Previsió per la recollida de residus selectiva

L'ordenança general de la gestió de residus" (art.47 i altres), determina que el nombre de contenidors necessaris a l'àmbit d'actuació és de:

CONTENIDORS DE PROXIMITAT

1 contenidor de resta cada 10 habitatges: 9 contenidors, situats a menys de 75m

1 contenidor orgànic cada 20 habitatges: 5 contenidors, situats a menys de 75m

CONTENIDORS D'APORTACIÓ

Paper i cartró, envasos lleugers, i vidre, es col.locaran a menys de 250m

Així, el projecte contempla el següent repartiment:

C/ Camí de la creu:

- 5 de resta
- 2 d'orgànica

C/ Josep Maria Folch i Torres

- 2 de resta
- 1 d'orgànica

C/ Sant Cristòfor

No es col.loca cap de nou, considerant que el habitatges de nova creació d'aquest carrer ja estan operatius al C/ Camí de la creu, a la banda on no s'hi actua.

- 2 de resta
- 2 d'orgànica

Es preveu la construcció de 87 habitatges, i la disposició és la següent:

| | Dins l'àmbit | Fora de l'àmbit | Total previstos | Total ordenança per a 87 habitatges |
|---|---|---|---|---|
| 9 contenidors resta | 7 | 2 | 9 | 9 |
| 5 contenidors orgànica | 3 | 2 | 5 | 5 |

Els contenidors d'aportació, paper i cartró, vidre i envasos lleugers, estan situats actualment al C/ Camí de la creu, que seran els que acolliran les necessitats dels nous habitatges.

Olot, juny de 2024

Simó Roca i Asperó, arquitecte

Núm.Col. 22484-7

# V. PRESSUPOST I PLA D'ETAPES

## 1. Sectors

Als efectes de connectar tots els serveis amb garantia i eficàcia de funcionament, el projecte d'urbanització considera tota l'illa delimitada com a únic sector d'urbanització, inclosa la vorera modificada al carrer camí de la Creu que resulta, en part, fora de l'àmbit estricte del polígon PA 09.05 "carrer Sant Cristòfor-pont de Santa Magdalena". Aquestes obres relatives, juntament amb les de connexió de serveix existents al carrer Sant Cristòfor i carrer Folch i Torres es consideren necessàries per garantir el correcte funcionament dels serveis d'aquell.

## 2. Pla d'etapes

Les obres d'urbanització es materialitzaran en tres fases consecutives:

La primera fase (fase 1) contempla les obres d'urbanització del perímetre del sector, a fi i efecte de restituir o dotar dels serveis urbanístics als nous edificis: ampliació i reforma del carrer Folch i Torres, reforma del carrer camí de la Creu i ampliació del carrer Sant Cristòfor. Aquesta fase inclou la infraestructura necessària per atendre amb les degudes garanties de seguretat i qualitat de subministrament la nova demanda d'energia elèctrica dels subministraments elèctrics dels edificis projectats, la qual, en part, s'estén al llarg del futur parc.

Les obres de la segona fase (fase 2), les quals abasten la urbanització de l'interior d'illa amb l'acabat superficial del sostre de les plantes soterrani privades, la connexió E-O del parc amb el camí de la Creu, la formació del parc central i l'atalussat inferior, dependran de l'execució material de l'aparcament soterrani i la plataforma comercial. En tot cas es realitzaran simultàniament o amb posterioritat a la construcció d'aquests volums i hauran d'estar acabades en finalitzar les obres de construcció dels blocs d'habitatges previstos al carrer camí de la Creu i Folch i Torres.

La tercera fase (fase 3) inclou les obres de materialització de tot el parc urbà adjacent al riu Fluvià i connexió transversal (N-S) amb la part baixa dels carrers Folch i Torres i Sant Cristòfor.

| *Etapa* | *Clau Urb* | *Concepte* | *Superfície ($m^2$ sòl)* |
|---|---|---|---|
| Fase 1 | 2.1 | Modificació vorera camí de la Creu | 733,59 $m^2$ |
| | | Ampliació i reforma vorera Folch i Torres | |
| | | Ampliació carrer Sant Cristòfor | |
| Fase 2 | 3.2 | Interior illa – part central –atalussat inferior | 1.150,50 $m^2$ |
| | 2.4 | Interior illa – part central –atalussat superior | |
| | | Esplanada i entroncament est Folch i Torres | |
| Fase 3 | 3.2 | Interior illa – part baixa –itinerari vianants | 2.552,33 $m^2$ |
| | | Entroncament amb c/Sant Cristòfor | |
| | | Entroncament oest amb c/Folch i Torres | |

## 3. Resum del pressupost d'urbanització

### 3.3 Pressupost d'Execució Material.

El Pressupost d'Execució Material per sectors puja a la quantitat de:

| | | |
|---|---|---|
| Fase 1 | 294.325,19 € | *Dos-cents noranta-quatre mil tres-cents vint-i-cinc euros amb dinou cèntims.* |
| Fase 2 | 113.250,74 € | *Cent tretze mil dos-cents cinquanta euros amb setanta-quatre cèntims.* |
| Fase 3 | 237.976,99 € | *Dos-cents trenta-set mil nou-cents setanta-sis euros amb noranta-nou cèntims.* |
| **Total** | **645.552,92 €** | ***Sis-cents quaranta-cinc mil cinc-cents cinquanta-dos euros amb noranta-dos cèntims.*** |

### 3.4 Pressupost d'Execució per Contracte.

El Pressupost d'Execució per Contracte total ascendeix a la quantitat de:

**929.531,66 €**

*Set-cents seixanta-set mil quatre-cents trenta-vuit euros amb sis cèntims.*

***PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE***

**PA0905_240827 Carrer Sant Cristòfor / Pont de Santa Magdalena** **Pàgina 1**

| | |
|---|---|
| **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL** | **645.552,92 €** |
| **13,00 % Despeses Generals SOBRE 645.552,92** | **83.921,88 €** |
| **6,00 % Benefici industrial SOBRE 645.552,92** | **38.733,18 €** |
| **Subtotal** | **768.207,98 €** |
| **21,00 % IVA SOBRE 768.207,98** | **161.323,68 €** |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | **929.531,66 €** |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU-CENTS VINT-I-NOU MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS )

## 4. Resum per capítols

| | | |
|---|---|---|
| 01 | 0905 | 645.552,92 € |
| 01.01 | FASE 1_ZONA PERIMETRAL | 294.325,19 € |
| 01.01.01 | ENDERROC ELEMENTS EXISTENTS | 2.554,74 € |
| 01.01.02 | MOVIMENT DE TERRES | 15.503,94 € |
| 01.01.04 | FERMS I PAVIMENTS | 45.223,38 € |
| 01.01.05 | INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT | 140.153,24 € |
| 01.01.06 | INSTAL.LACIÓ D'AIGUA POTABLE | 7.260,52 € |
| 01.01.07 | INSTAL.LACIÓ DE GAS | 3.710,68 € |
| 01.01.08 | BAIXA TENSIÓ | 47.916,37 € |
| 01.01.09 | TELEFONIA I COMUNICACIONS | 4.314,16 € |
| 01.01.10 | ENLLUMENAT PÚBLIC | 13.294,10 € |
| 01.01.11 | JARDINERIA | 5.792,08 € |
| 01.01.12 | MOBILIARI URBÀ | 519,20 € |
| 01.01.13 | SEGURETAT I SALUT | 4.122,43 € |
| 01.01.14 | CONTROL DE QUALITAT | 3.960,35 € |
| 01.02 | FASE 2_ZONA CENTRAL I ACCÉS E-O | 113.250,74 € |
| 01.02.02 | MOVIMENT DE TERRES | 13.630,09 € |
| 01.02.03 | ESTRUCTURES | 0,00 € |
| 01.02.04 | FERMS I PAVIMENTS | 74.784,32 € |
| 01.02.05 | INSTAL.LACIO DE SANEJAMENT | 0,00 € |
| 01.02.10 | ENLLUMENAT PÚBLIC | 3.100,10 € |
| 01.02.11 | JARDINERIA | 13.581,31 € |
| 01.02.12 | MOBILIARI URBÀ | 2.934,87 € |
| 01.02.13 | SEGURETAT I SALUT | 2.352,53 € |
| 01.02.14 | CONTROL DE QUALITAT | 2.867,52 € |
| 01.03 | FASE 3_PARC I ACCÉS N-S | 237.976,99 € |
| 01.03.01 | ENDERROC ELEMENTS EXISTENTS | 10.223,99 € |
| 01.03.02 | MOVIMENT DE TERRES | 24.015,17 € |
| 01.03.03 | ESTRUCTURA | 6.482,06 € |
| 01.03.04 | FERMS I PAVIMENTS | 79.279,09 € |
| 01.03.05 | INSTAL.LACIO DE SANEJAMENT | 14.285,12 € |
| 01.03.06 | INSTAL.LACIÓ D'AIGUA POTABLE | 2.729,64 € |
| 01.03.10 | ENLLUMENAT PÚBLIC | 32.668,87 € |
| 01.03.11 | JARDINERIA | 19.975,21 € |
| 01.03.12 | MOBILIARI URBÀ | 41.277,74 € |
| 01.03.13 | SEGURETAT I SALUT | 4.518,18 € |
| 01.03.14 | CONTROL DE QUALITAT | 2.521,92 € |

# VI. NORMATIVA SECTORIAL

## 1. General

- **Decret Legislatiu DL 1/2010, de 3 d'agost**, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 5686 de 5 d'agost de 2010), modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer (DOGC núm. 6077 de 29 de febrer de 2013) (en endavant TRLU).

- **Decret 305/2006, de 18 de juliol**, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (en endavant RLU).

- **Llei 16/2015, del 21 de juliol**, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.

- Código Técnico de la Edificación

## 2. Base tècniques

- PG-3 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes". PG-3/75 de 6 de febrer de 1.976 i les seves modificacions posteriors.

  - Actualització en relació a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles per Ordre de 28 de desembre de 1.999.

  - Actualització de determinats articles relatius a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonatats, aprovada per Ordre de 27 de desembre de 1.999.

  - Geotècnia vial en relació a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges. Aprovada per Ordre circular 326/00.

- PCS "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones", aprovat per Ordre Ministerial de 15 de setembre de 1986 (BOE núm. 228 de 23 de setembre de 1986 i correcció d'errades BOE núm. 51 de 28 de febrer de 1987)

- PCA "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Suministro de Agua", aprovat per Ordre Ministerial de 28 de juliol de 1974 (BOE de 2 i 3 d'octubre i correcció d'errates al BOE de 30 d'octubre).

- RB-90 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)" aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11 de juliol de 1990).

- RC-93 "Instrucción para la recepción de cementos RC-93", aprovada per "Real Decreto 823/1993" de 28 de maig (B.O.E. núm.148 de 22 de juny de 1.993 i correcció d'errates BOE núm. 183 de 2 d'agost).

- RCA-92 "Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92)" aprovada per Ordre Ministerial de 18 de desembre de 1992 (BOE de 26 de desembre de 1992).

- EHE-99 "Instrucción del Hormigón Estructural aprovada per Real Decreto 2661/1998 d'11 de desembre.

- CTE-DB-SI Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu *Document Bàsic* sobre Seguretat contra Incendis, aprovat per la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació del 5 de novembre. I.F.FF. Instrucción 6.1.I.C. 1975 sobre firmes flexibles (O.M. de 12 de març de 1976).0

- I.F.R. Instrucción 6.2.I.C. 1975 sobre firmes rígidos (O.M. de 12 de març de 1976).

- 3.1. - I.C. Instrucción 3.1. – I.C. de la Direcció General de Carreteres sobre traçat, aprovada per Ordre del Ministeri de Foment de 27 de desembre de 1999, amb una Instrucció complementària sobre traçat d'autopistes aprovada per Ordre de 12 de Març de 1976.

- - I.C. Instrucción 5.1. – I-C. de la Direcció General de Carreteres sobre drenatge, aprovada el 21 de juny de 1965 (BOE de 17 de setembre de 1965), vigent en la part no modificada per la Instrucción 5.2 – I.C. sobre drenaje superficial, aprovada per Ordre Ministerial de 14 de maig de 1990 (BOE de 23 de maig de 1990).

- 6.1-IC Instrucción 6.1. i 2 I.C. de la Direcció General de Carreteres sobre i 6.2-IC seccions de ferm, aprovada per Ordre Ministerial de 23 de maig de 1989 (BOE de 30 de juny de 1989).

- 6.3. – I.C. Instrucción 6.3.- I.C. de la Direcció General de Carreteres sobre reforç de ferms, aprovada per Ordre Ministerial de 26 de març de 1980 (BOE de 31 de maig de 1980).

- 8.1. - I.C. Senyalització Vertical. Norma 8.1. - I.C. aprovada per Orden de 28 de desembre de 1.999.

- 8.2. - I.C. Marques vials. Aprovada per Ordre Ministerial de 16 de juliol de 1987 (BOE de 4 d'agost i 29 de setembre de 1987),

- 8.3.–I. C. Instrucción 8.3 IC de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització, abalissament i defensa d'obres, aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, abalissament, defensa, neteja i acabaments d'obres fixes en vies fora de poblacions (BOE de 18 de setembre)

- Recomanacions per al control de qualitat en obres de carreteres de la Direcció General de Carreteres (1978)

- OC 301/89T Ordre Circular 301/89T sobre senyalització de les obres editada per la Direcció General de Carreteres a l'abril de 1.989

- OM 23-01 Ordre de 23 de juliol del 2.001 per la qual es regula l'entrega als ajuntaments de trams urbans de la xarxa de carreteres de l'estat.
- Catàleg Oficial de Senyals de Circulació i Marques Vials del Reglament General de Circulació.
- D130/2003 Decret 130/2003 del 13 de maig de 2003 pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament, en acompliment al que preveu l'article 9.1 de la Llei 6/1999 d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua
- P.A.A. "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de suministro de agua".
- R.A.T. "Reglamento para líneas de Alta Tensión." Decret 3151/1968 de 28 de
- novembre (B.O.E. del 27 de desembre de 1968).
- R.E.B.T. "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" i les seves instruccions complementaries, aprovat per Reial Decret 842/2002 del 2 d'agost, publicat en el B.O.E. nº 224 del 18 de setembre del 2002.
- NCSE-94 Norma de la Construcción Sismorresistente: Parte General de Edificación, aprovada per Real Decret 2534/94 de 29 de desembre (BOE de 8 de febrer de 1995)

- OM 23-01 Ordre de 23 de juliol del 2.001 per la qual es regula l'entrega als ajuntaments de trams urbans de la xarxa de carreteres de l'estat.
- Catàleg Oficial de Senyals de Circulació i Marques Vials del Reglament General de Circulació.
- D130/2003 Decret 130/2003 del 13 de maig de 2003 pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament, en acompliment al que preveu l'article 9.1 de la Llei 6/1999 d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua
- P.A.A. "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de suministro de agua".
- R.A.T. "Reglamento para líneas de Alta Tensión." Decret 3151/1968 de 28 de novembre (B.O.E. del 27 de desembre de 1968).
- R.E.B.T. "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" i les seves instruccions complementaries, aprovat per Reial Decret 842/2002 del 2 d'agost, publicat en el B.O.E. nº 224 del 18 de setembre del 2002.
- NCSE-94 Norma de la Construcción Sismorresistente: Parte General de Edificación, aprovada per Real Decret 2534/94 de 29 de desembre (BOE de 8 de febrer de 1995)

## 3. Conjunt de normes europees i específiques

- EN 1338 (European Standard), d'aplicació als *"Concrete Paving Blocks"*, i que mesura la resistència al desgast (metòde d'assaig i forma de mesurar la prova), així com les dimensions i l'aspecte.

En quant als tubs de sanejament de formigó

- ASTM C-14M Característiques que han de complir tubs de formigó prefabricat sense armat (dimensions, toleràncies, absorció d'aigua, estanqueïtat i resistència a l'aplastament).
- ASTM C-76M Les mateixes característiques que l'anterior però en tubs de formigó prefabricat armat.
- ASTM C-497M Mètodes d'assaig per la determinació de les característiques de les dues normes anteriors.
- ASTM C-443M Estableix les característiques físiques, de disseny i toleràncies dels junts de gomes pel muntatge de tubs, així com els mètodes d'assaig per la seva determinació.
- Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis que puguin resultar afectats (aigua, electricitat, telèfons i gas).

## 4. Vialitat

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
- Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990).
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).
- ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002). Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

- Circular 01/09 de 15 de maig de 2009 de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya sobre l'adaptació a les normes europees harmonitzades en matèria de mescles bituminoses en calent.

## 5. Accessibilitat

- RD 173/2010 que modifica el RD 314/2006 del CTE en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat

- l'Ordre TMA/851/2021 per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, que deroga l'Ordre VIV/561/2010.

- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

- Llei 51/2003 de 2 de desembre d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat (LIONDAU) i la normativa que la desenvolupa

- Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, Condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

- Reial decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització de les formes de transport per a persones amb discapacitat.

- Ordre Ministerial 561/2010, d'1 de febrer, pel qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació (CTE), de 17 de març de 2006, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat.

- Decret 332/2011, 332/2011, de 3 de maig, de reestructuració del Departament de Benestar Social i Família.

- Llei 26/2011, d'1 d'agost, d'adaptació normativa a la Convenció internacional sobre els drets de les persones amb discapacitat

## 6. Genèric d'instal·lacions urbanes

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

## 7. Eficiència energètica

- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07

## 8. xarxes de proveïment d'aigua potable

- Document bàsic HS4 del Codi Tècnic Español - Abastament d'aigua potable

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)

- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)

- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)

- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)

- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

## 9. Hidrants d'incendi

- Document bàsic DB SI del Codi Tècnic Español - Seguretat en cas d'incendi
- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE 14/12/1993)

## 10. xarxes de sanejament

- Document bàsic DB HS5 del Codi Tècnic Español - Evacuació d'aigües
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003)
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

## 11. En quant als tubs de sanejament de formigó

- ASTM C-14M Característiques que han de complir tubs de formigó prefabricat sense armat (dimensions, toleràncies, absorció d'aigua, estanqueïtat i resistència a l'aplastament).
- ASTM C-76M Les mateixes característiques que l'anterior però en tubs de formigó prefabricat armat.
- ASTM C-497M Mètodes d'assaig per la determinació de les característiques de les dues normes anteriors.
- ASTM C-443M Estableix les característiques físiques, de disseny i toleràncies dels junts de gomes pel muntatge de tubs, així com els mètodes d'assaig per la seva determinació.
- Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis que puguin resultar afectats (aigua, electricitat, telèfons i gas).

## 12. Xarxes de distribució de gas canalitzat

- Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias". (BOE 4/09/2006)
- ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
- ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
- (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

## 13. xarxes de distribució d'energia elèctrica

### 13.3 General

- Llei 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico (BOE 28/11/1997)
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialización de instalaciones de energia eléctrica.
- (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

### 13.4 Alta Tensió

- Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
- NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió.
- NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

### 13.5 Baixa Tensió

- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

- En particular:
- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
- NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
- NTP – LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

### 13.6 Centres de Transformació

- Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
- (BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)
- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)
- Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC 22/2/2007)
- NTP – CT Centres de transformació en edificis
- NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

## 14. Enllumenat públic

- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, modificada per la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic (adequació de la norma a les noves tecnologies i l'adequació del règim sancionador) i per la Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives (establiment d'un règim de control i la modificació de la disposició transitòria 1)
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- RD 1890/2008, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell, sobre condicions que han de complir els aparells d'enllumenat i sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics
- Reglament delegat (UE) 874/2012 de la Comissió, pel qual es complementa la Directiva 2010/30/UE relatiu a etiquetatge energètic

## 15. xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies..

## 16. Enderrocs i residus

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), el qual incorpora els aspectes d'economia circular establerts per la Directiva marc de residus 2008/98/CE i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició a l'UE, entenent el residu com una oportunitat d'obtenir un recurs.

## 17. Altres

Serà també d'aplicació la legislació que substitueix, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte en tot moment les condicions més restrictives.

Pel que respecta a la Seguretat i Salut els serà d'aplicació el que es disposa al Document corresponent.

Tanmateix, en els annexes corresponents es relaciona la normativa específica.

# VII. ANNEXES

# ANNEX I. INFORMACIÓ COMPANYIES

# 1. AIGUA – AGBAR

Agbar

**PROPOSTA RAM XARXA AIGUA POTABLE PER NOVA URB. PA.09.05 SANT CRISTOFOL- PONT SANTA MAGDALENA**

**CAPITOL 01** **XARXA AFECTADA A SUBSTITUIR TRAM AFECTAT CAMI DE LA CREU**

| AMIDAMENT | U.M. | DESCRIPCIÓ | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 60,00 | M | CANONADA DE POLIETILE DN.160 PN.16 D'ALTA DENSITAT TIPUS PE-100 SEGONS NORMA UNE-53.131. AMB P/P DE MANUGUET D'UNIO ELECTROSOLDABLE (TIPUS FUSION O SIMILAR) I CINTA SENYALITZADORA. INSTAL.LADA I PROVADA. | 43,83 | 2.629,80 |
| 1,00 | U | CONNEXIO DE CANONADA DN.160PE AMB CANONADA DN.160PE. INCLOU DERIVACIÓ EN TE ELECTROSOLDABLE DN.160,VALVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOX. COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DN.150 PN16, CARGOLERIA I PECES ESPECIALS. INSTAL.LAT I COMPROVAT | 826,41 | 826,41 |
| 1,00 | U | CONNEXIO DE CANONADA DN.160PE AMB CANONADA DN.125PE. INCLOU DERIVACIÓ EN TE ELECTROSOLDABLE DN.160,VALVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOX. COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DN.100 PN16, REDUCCIÓ ELECTROSOLDABLE DN160-125PE, CARGOLERIA I PECES ESPECIALS. INSTAL.LAT I COMPROVAT | 709,54 | 709,54 |
| | | **TOTAL CAPÍTOL 01** | | **4.165,75 €** |

**CAPITOL 02** **ESCOMESES NOVES**

| AMIDAMENT | U.M. | DESCRIPCIÓ | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 1,00 | U | ESCOMESA DE MÀXIM 3 M TUB DE POLIETILE D-32 MM DE BAIXA DENSITAT PE-40 DE 10 Atm. INCLOENT COLLARI UNIVERSAL MÀXIM FINS A DN-200 mm, ENLLAÇ DE LLAUTO PER POLIETILE DN-32 x 1", VÀLVULA ANTIFRAU DE 1" I REGISTRE PER INSTAL.LAR. INSTAL·LADA I PROVADA. | 248,18 | 248,18 |
| 1,00 | U | COMPTADOR VERIFICAT DN-15 MM L=115 MM CLASSE "C" AMB TELELECTURA. INSTAL·LAT I PROVAT DINS DE TRAMPILLÓ. | 233,42 | 233,42 |
| 6,00 | U | ESCOMESA DE MÀXIM 3 M TUB DE POLIETILE D-63 MM D'ALTA DENSITAT PE-100 DE 16 Atm. AMB VÀLVULA DE REGISTRE 2". INCLOENT COLLARI UNIVERSAL MÀXIM FINS A DN-200 mm, ENLLAÇ DE PE/LLAUTÓ DN63, VALVULA DE REGISTRE DE 2", MANIGUET ELECTROSOLDABLE DN63 I REGISTRE PER INSTAL.LAR. INSTAL·LADA I PROVADA. | 352,18 | 2.113,08 |
| | | **TOTAL CAPÍTOL 02** | | **2.594,68 €** |

**CAPITOL 03** **VARIS**

| AMIDAMENT | U.M. | DESCRIPCIÓ | PREU | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 1,00 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR D'ANUL.LACIÓ DE CONNEXIÓ EXISTENT DE XARXA ACTUAL | 325,00 | 325,00 |
| 1,00 | PA | PARTIDA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL | 177,14 | 177,14 |
| | | **TOTAL CAPÍTOL 03** | | **502,14 €** |
| | | **PRESSUPOST** | | **7.262,57** |
| | | **G.G. I B.I.** | | **1.379,89** |
| | | **TOTAL PRESSUPOST** | | **8.642,45 €** |
| | | **I.V.A.** | | **1.814,92 €** |
| | | **TOTAL PRESSUPOST** | | **10.457,37 €** |

El pressupost puja la quantitat de:
DEU MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Notes:
OBRA CIVIL NO INCLOSA
LA VALIDESA DEL PRESSUPOST ÉS DE 1 MES NATURAL
CONTRACTACIÓ DEL COMPTADOR DE REG I IMPOSTOS D'AQUEST NO INCLOSA, INSTAL.LACIÓ SI.

Olot a, 13 de març de 2023

# 2. TELECOMUNICACIONS – TELEFONICA

Telefónica

**ASESORAMIENTO PARA UNIR CANALIZACIÓN DE ICT AL PUNTO DE CONEXIÓN DE TELEFÓNICA**

**N/Ref:** 08/44284

**Ubicación de la obra:** St. Cristofol-Ronda Les Fonts i c.Folch i Torres. Olot-GIRONA

En atención a su petición de información sobre la ubicación de su arqueta ICT o de entrada de telecomunicaciones, además de indicarles la situación idónea de la misma, les facilitamos en plano adjunto la canalización necesaria que se debe construir para conectar su ICT o de entrada de telecomunicaciones con nuestra red, **sin compromiso ni obligación por su parte.** También les indicamos cómo debe comunicarnos la finalización de la construcción para facilitarles el acta de recepción que podrá emplearse como certificado de idoneidad o de cobertura.

Les recordamos que este asesoramiento ha de ser comunicado tanto al promotor como al constructor de la obra.

**INSTRUCCIONES**

La ubicación idónea de la arqueta ICT o de entrada de telecomunicacioneses orientativa, pues no tiene en cuenta posibles inferencias con otros servicios, por lo que la situación definitiva puede no coincidir, realizándose la conexión en todo caso siguiendo las características facilitadas y que mejor se adapten a las circunstancias del lugar, no siendo posible el asesoramiento en el terreno por nuestra parte. En caso de que detectemos cableado en fachada, también les indicamos las canalizaciones necesarias para soterrarlos en este asesoramiento. **Es imprescindible que se instalen tapas de arquetas homologadas**, adquiridas en los suministradores que les indicamos en la página 4 y ss.

**Una vez construida** nos deben remitir un correo a la dirección de correo electrónico asesoramientos.nuevas.canalizaciones@telefonica.com **siguiendo las siguientes instrucciones:**

- Indicar en el asunto el literal: Aportación de canalización para Punto de Conexión –provincia -localidad - nuestra referencia
- Adjuntar **Plano "As-Built de la canalización construida (en pdf)**, indicando los metros construidos, el número de conductos y sus diámetros y tipo de arquetas construidas, plantillas para armarios o cualquier otro elemento (en definitiva, un plano detallado de lo construido), y deberá estar firmado por el constructor o promotor.
- Adjuntar Plano de Canalizaciones a realizar (página 2)
- Adjuntar **fotos de las tapas de arquetas instaladas**
- Adjuntar **el documento Acta de aceptación (página 3)** siguiendo las siguientes instrucciones:
  - Cumplimentar los campos SOMBREADOS EN GRIS, NO MODIFICAR EL RESTO
  - Imprimir SÓLO ESA PÁGINA en .pdf
  - **Firmar digitalmente sin bloquear.**
- Adjuntar los planos y datos del edificio que aparecen en el **proyecto de telecomunicaciones (punto 2.3.c.3 de la memoria técnica)**
- Adjuntar cualquier otro documento que se considere de interés

Tras confirmar la idoneidad de la canalización, les remitiremos el acta de aceptación, que podrá emplearse como certificado de idoneidad o de cobertura.

Si tras recibir la aceptación por nuestra parte del canalizado construido **precisan soterrar el cableado,** deberán acudir al 900111002 (marcando de nuevo el mismo número 900111002 cuando requiera el número sobre el que realizar la gestión). **Deben tener en cuenta que los plazos para estos trabajos pueden ser de 4 meses, por lo que rogamos solicitar con antelación suficiente**

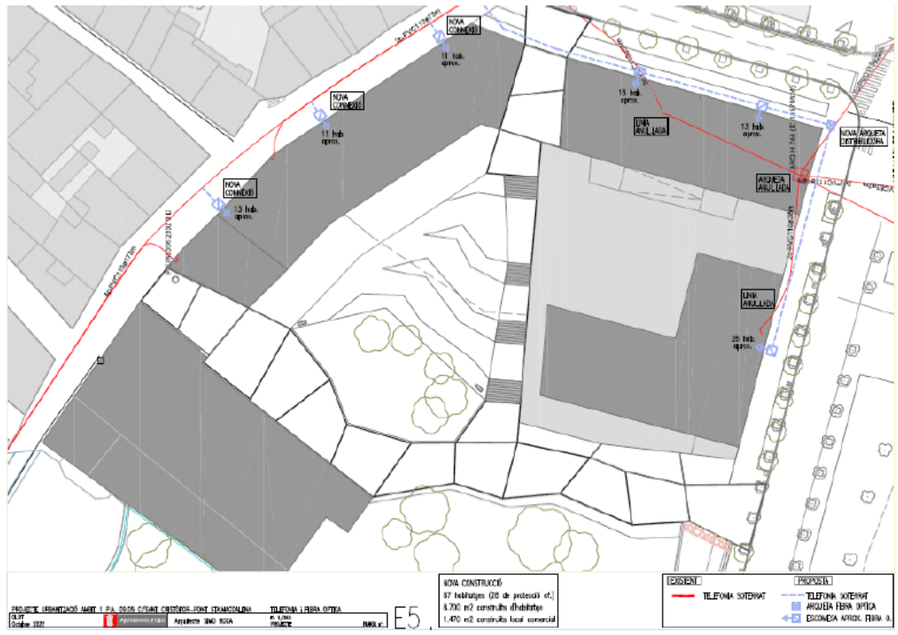
**En caso de que decidan NO construir esta canalizacion**, les rogamos nos envíen a la misma dirección aviso de finalización de obras del edificio, con el fin de dotarles de red de telecomuniaciones con la máxima rapidez. para ello necesitamos nos remitan:

- Los planos y datos del edificio que aparecen en el proyecto de telecomunicaciones (punto 2.3.c.3 de la memoria técnica)

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.164 Libro de Sociedades. CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28 28013 Madrid
AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98

Telefónica

## PLANO DE CANALIZACIONES A REALIZAR




72783183M JOSE ANTONIO PEREZ (A: A82018474)
Firmado digitalmente por 72783183M JOSE ANTONIO PEREZ (A: A82018474)
Fecha: 2023.09.13 08:48:11 +02'00'

Telefónica de España, S.A.U. , con los datos de registro mercantil que figuran en el margen, inscrita en el Registro de Operadores de redes y servicios de comunicaciones electrónicas como entidad habilitada para la explotación de una serie de servicios de telecomunicaciones tales como la explotación de una red telefónica fija, así como para la prestación, entre otros, del servicio telefónico fijo disponible al público, del servicio telefónico móvil y acceso a Internet, por encontrarse inscrita en el mencionado Registro de Operadores, dispone de la habilitación necesaria para la instalación de redes públicas, lo que le confiere la facultad para ocupar el dominio público en la medida en que ello sea necesario para el establecimiento de las redes de comunicaciones electrónicas de que se trate, **certifica**:

- Que la obra civil proyectada en este plano es válida para acceso de sus servicios de telecomunicaciones en el edificio de la ubicación reseñada en el cajillo
- Que esta obra civil contempla las canalizaciones necesarias, para soterrar el cableado de telecomunicaciones que pudiera existir en la fachada, y así seguir prestando los servicios de telecomunicaciones a las edificaciones aledañas.
- Que para la ejecución de la misma queda autorizada cualquier constructora que presente el promotor de la obra, la cual cumplirá con los requisitos que se indican en el presente asesoramiento.

Telefónica

ASESORAMIENTO PARA CONSTRUIR CANALIZACIÓN DESDE ARQUETA DE EDIFICIO AL PUNTO DE CONEXIÓN DE TELEFÓNICA

N/REF. 08/44284

UBICACIÓN DE LA OBRA St. Cristofol-Ronda Les Fonts i c.Folch i Torres. Olot-GIRONA

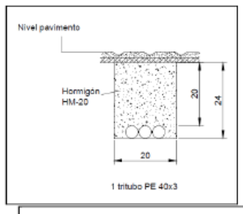
Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid - Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades. CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.
AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98 IQNet

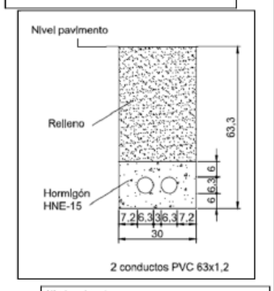


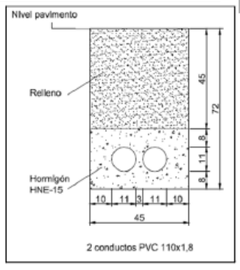
Telefónica

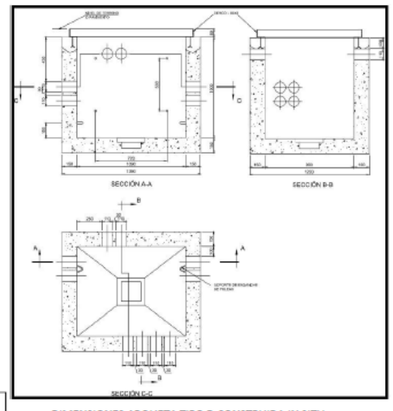
## INFORMACIÓN TÉCNICA PARA CONSTRUIR LAS CANALIZACIONES A REALIZAR

- La profundidad mínima de la zanja desde pavimento a techo de prisma (siendo este techo el de la protección superior de la canalización) será de 45 cm. en acera o de 60 cm. en calzada, excepto para los tritubos PE que será de 20 cm. Estos tritubos de PE puden sustituirse por 2 conductos de PVC de 63 .
- La distancia mínima con las líneas eléctricas subterráneas será de 25 cm para media/alta tensión y de 20 cm en las de baja tensión
- La distancia mínima con el resto de las canalizaciones de otros servicios (agua, gas, alcantarillado...) será de 30 cm.
- En caso de indicarse construir algún tipo de arqueta, se dan las instrucciones técnicas y se adjunta relación de materiales homologados y suministradores. Existe la posibilidad de adquirirlas prefabricadas

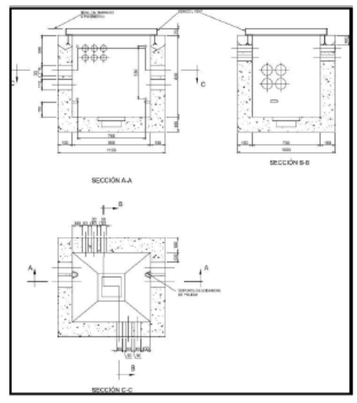


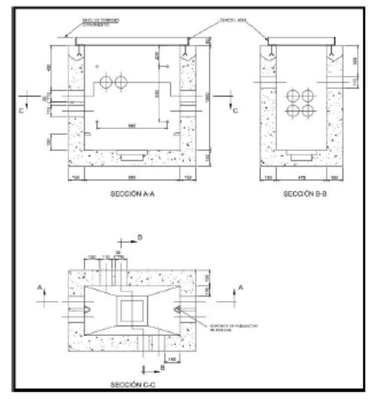




DIMENSIONES ARQUETA TIPO D CONSTRUIDA IN SITU




DIMENSIONES ARQUETA TIPO H CONSTRUIDA IN SITU




DIMENSIONES ARQUETA TIPO DM CONSTRUIDA IN SITU

| CODIGO | DESCRIPCION DEL PRODUCTO | ESPECIFICACION DE REQUISITOS | PROVEEDORES AUTORIZADOS |
|---|---|---|---|
| 510912 | TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO H | ERQ.f1.0021, Ed 6ª | BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. |
| 510922 | TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO DM | ERQ.f1.0021, Ed 6ª | BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. |
| 511293 | ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF- II | ER.f1.007, Ed 6ª | BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. |
| 511634 | ARQUETA PREFABRICADA TIPO DMF SIN CERC | ERQ.f1.0214 | BUPRE S.L. (BURGALESA DE PREFABRICADOS S.L.) |
| EMPRESA | CONTACTO, e-mail | Teléfono | ACCESO WEB |
| BUPRE,S.L. | | 947 298 064 | http://www.bupre.es/_583_Contacta.aspx |
| POSTELECTRICA FABRICACION,S.A. | | 979 70 71 10 | |

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid - Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades. CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.
AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98 IQNet

# 3. MITJA I BAIXA TENSIÓ – BASSOLS

BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 99

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

Olot, 06/07/2023

| | |
|---|---|
| Pressupost : | 961/1 |
| Assumpte : | NOVA URBANITZACIÓ ILLA SANT CRISTÒFOL (OBRA BAE) |
| Sol·licitant : | AJUNTAMENT D'OLOT |
| Telèfon : | 972265412 |
| NIF : | P1712100E |
| Adreça de subministrament : | Illa Sant Cristòfol |
| Població : | 17800, Olot |
| Potència Prevista : | 820 kW. |
| Tensió : | 400 V. |

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### 1. ANTECEDENTS

El projecte per dur a terme el pla de millora urbana P.M.U. 9, d'acord al pla d'actuació P.A. 09.05, amb una superfície de 8.427 m², preveu la construcció d'uns edificis que es destinaran a habitatges, locals comercials i pàrquings amb una previsió de potència agregada de 820 kW.

Aquestes obres també afecten el centre de transformació existent anomenat "CT 019 Masllorenç", les línies d'alta tensió que l'alimenten i la seva xarxa de distribució en baixa tensió, tant la xarxa aèria com subterrània.

Aquest projecte crea dues necessitats diferenciades.

En primer lloc s'haurà de construir un nou centre de transformació en substitució de l'existent el qual queda afectat per la nova urbanització i construir les línies d'alta i baixa tensió necessàries per substituir la xarxa de distribució elèctrica existent.

En segon lloc s'haurà de construir la infraestructura necessària per atendre amb les degudes garanties de seguretat i qualitat de subministrament la nova demanda d'energia elèctrica dels subministraments elèctrics dels edificis projectats.

Aquest pressupost contempla les partides necessàries per construir les línies de baixa tensió



BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 99

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

que alimentaran els edificis de la nova urbanització, el registre i legalització de les noves instal·lacions davant els organismes oficials. No contempla cap partida no inclosa específicament en el cos del pressupost, l'execució d'aquestes obres la durà a terme Bassols Energia, SA prèvia acceptació del pressupost.

La situació i la disposició d'elements del centre de transformació, de les caixes de distribució i les línies elèctriques subterrànies de baixa tensió i d'alta tensió estan reflectits en els plànols adjunts.

L'acceptació d'aquest pressupost implica la cessió de les instal·lacions previstes a Bassols Energia, SA, d'acord al que disposa el Títol VII (Distribució) de la Llei 24/2013 del 26 de desembre, concretament l'article 39.3, que s'assigna a l'empresa distribuïdora la responsabilitat en vers a seguretat i qualitat de subministrament.

### 2. PUNT/PUNTS DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ

El punt de connexió és el punt de la xarxa de distribució més pròxim al de consum amb capacitat per atendre a un nou subministrament o a l'ampliació d'un subministrament existent.

Una vegada analitzada la seva sol·licitud, el punt de connexió que verifica els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física és/són el/s següent/s:

Punt/s de connexió: **Quadre de baixa tensió del nou centre de transformació.**

### 3. TRAMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I PERMISOS

Les instal·lacions de nova extensió que siguin costejades directament pel sol·licitant i hagin de formar part de la xarxa de distribució hauran de ser cedides a l'empresa distribuïdora que es responsabilitzarà des d'aquell moment del manteniment, seguretat i qualitat del subministrament d'acord amb l'establert en l'article 25.5 del Reial Decret 1048/2013. Tanmateix, quan el sol·licitant hagi costejat part de les instal·lacions les quals ha de cedir a l'empresa distribuïdora, les parts signaran un Conveni de Cessió de forma paral·lela al

BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 99

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

present pressupost i a qualsevol altra document que puguin convenir.

Perquè la distribuïdora pugui tramitar la sol·licitud d'autorització administrativa, el sol·licitant haurà de presentar la següent documentació:

- **Certificat de Direcció i Acabament d'instal·lació** subscrit per l'enginyer competent que sigui el director d'obra.
- **Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials Afectats.**
- **Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades**, si s'ha donat el cas.
- **Conveni signat de cessió de permisos i de les instal·lacions** a favor de l'empresa distribuïdora, com a beneficiaria en tots els efectes.

Un cop disposem de tota la documentació anterior i el nostre servei tècnic hagi verificat la correcte execució de les instal·lacions recollides al projecte, es procedirà a tramitar telemàticament la sol·licitud d'autorització administrativa i posada en servei de la instal·lació davant l'oficina virtual de tràmits de la generalitat en acompliment de l'establert en el capítol II del títol VII del Reial Decret 1955/2000.

La connexió i posada en servei es realitzarà per part de la distribuïdora una vegada atorgada l'autorització de posada en servei de la instal·lació per part de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya.

## 4. TERMINI D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

A partir de la firma del present pressupost, les parts es comprometen a dur a terme l'execució d'obra d'acord amb els terminis i les condicions que estableix la normativa sectorial elèctrica vigent i aplicable en cada cas.

## 5. CONDICIONS GENERALS DE CONTRACTACIÓ

### 5.1 VIGENCIA

El client disposarà d'un termini màxim de **TRENTA (30) DIES** per acceptar el pressupost i efectuar el calendari de pagaments establert. Transcorregut aquest termini caldrà refer el



BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 99

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

pressupost.

Les diferents valoracions econòmiques del pressupost, podran ser revisades si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació, no fos possible l'inici dels treballs recollits en el present per causes alienes a aquesta distribuïdora.

### 5.2. FORMA DE PAGAMENT

La firma del pressupost per ambdues parts suposarà l'acceptació d'aquest i per tant, el compromís de l'empresa distribuïdora a realitzar els treballs pressupostats en aquest i l'acceptació del client perquè realitzi els treballs esmentats.

El pagament de l'import indicat en el pressupost econòmic adjunt es satisfarà segons el calendari de pagaments establert a continuació, i sempre mitjançant **transferència bancaria**.

Es prega, es remeti còpia de la transferència bancària a l'adreça següent indicant el número de pressupost a què fa referència: serveidistribucio@bassolsenergia.com

### 5.3. CALENDARI DE PAGAMENTS

El sol·licitant pagarà el 50% de l'import total establert en el pressupost econòmic a la firma del present pressupost.

El sol·licitant pagarà el 50% restant, a data de recepció del material per part de la distribuïdora.

### 5.4. INCOMPLIMENT CONTRACTUAL I PENALITZACIONS

#### 5.4.1 Incompliment Contractual

El present compromís quedarà resolt a tots els efectes mitjançant preavís efectuat de forma

BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 9
bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

fefaent, per les següents causes:

a) Força major.
b) Incompliment de les obligacions contretes.
c) L'extinció de la personalitat jurídica de qualsevol de les parts.
d) Fallida o insolvència de qualsevol de les parts.

En el supòsit d'incompliment o negligència de qualsevol de les parts respecte d'alguna de les obligacions que l'imposa el present compromís l'altre part ho notificarà per tal de que ho esmeni en el termini de TRENTA (30) DIES des de la recepció de la notificació.

Una vegada expirat aquet termini sense que s'hagi esmenat l'incompliment notificat, la part notificant tindrà dret a rescindir el present compromís mitjançant la notificació per escrit a la part que ha incomplert i al rescabalament de danys i perjudicis que poguessin correspondre en cada cas concret.

#### 5.4.2. Penalitzacions

En cas que el sol·licitant incompleixi amb el calendari de pagaments establert en la clàusula 5.3 anterior, l'empresa distribuïdora tindrà dret a quedar-se les quantitats abonades fins al moment del incompliment en concepte de penalització.

En cas que sigui l'empresa distribuïdora qui incompleixi amb les seves obligacions contractuals, per causes imputables directament a ella, a part de ser-li d'aplicació les estipulacions establertes en la clàusula 5.4.1. anterior, li seran d'aplicació les penalitzacions que en cada cas prevegi la normativa vigent i aplicable.

### 5.5. SUBCONTRACTACIÓ

L'empresa distribuïdora, està autoritzada per a subcontractar o cedir l'execució i prestació de determinats serveis a les seves empreses col·laboradores, assumint, en qualsevol cas, responsabilitat per les actuacions de les empreses subcontractades.



BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 9
bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

### 5.6. ASPECTES FISCALS

Tots els preus que consten en el present Pressupost, no inclouen la quota de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA).

Arribat el moment d'emetre les corresponents factures, es repercutirà l'IVA amb el tipus i les condicions que siguin aplicables d'acord amb la normativa vigent, considerant, si s'escau, l'aplicació del règim d'inversió del subjecte passiu.

Tanmateix es repercutiran al sol·licitant, si s'escau, les taxes i tributs que hagin estat suportats per la distribuïdora en la tramitació de les llicències i autoritzacions pertinents.

### 5.7. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

Les parts es comprometen a tractar les dades personals de les persones físiques que intervenen en el present Contracte de conformitat amb allò preceptuat pel Reglament (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, i la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

La finalitat del tractament, així com la seva base jurídica, és el compliment dels termes i condicions previstos en el present Contracte. Les dades es conservaran durant tota la vigència d'aquest Contracte, així com pel temps necessari per complir amb les obligacions legals i contractuals derivades del mateix. Les dades només podran ser tractades per les parts i per aquells tercers als quals les parts cedeixen les dades per tal de donar compliment a les obligacions derivades del present Contracte.

Els interessats podran exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat de les seves dades, mitjançant la presentació d'una comunicació per escrit a la part en qüestió a la direcció especificada en el present Contracte. Així mateix, els interessats podran presentar una reclamació davant l'Autoritat de protecció de dades competent.

BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 99

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

## PRESSUPOST ECONÒMIC

### 1. TREBALLS NECESSARIS PER A LES NOVES INSTAL·LACIONS DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ

Per dur a terme l'electrificació de la urbanització del Pla d'actuació P.A. 09.05 és necessària la construcció de totes les instal·lacions descrites a l'apartat **1. ANTECEDENTS.**

Aquest pressupost contempla únicament les partides incloses específicament necessàries per construir les instal·lacions descrites. Qualsevol modificació de la solució proposada l'anul·larà i serà necessària la redacció d'un de nou.

### INFORME ECONÒMIC

| | | |
|---|---|---|
| Import | 47.916,37 | € |
| IVA repercutit (21%) | 10.062,44 | € |
| **TOTAL** | **57.978,81** | **€** |

**BASSOLS ENERGIA, S.A.** **EL CLIENT**

BASSOLS ENERGIA SA
AV. GIRONA, 2 · OLOT

AJUNTAMENT D'OLOT



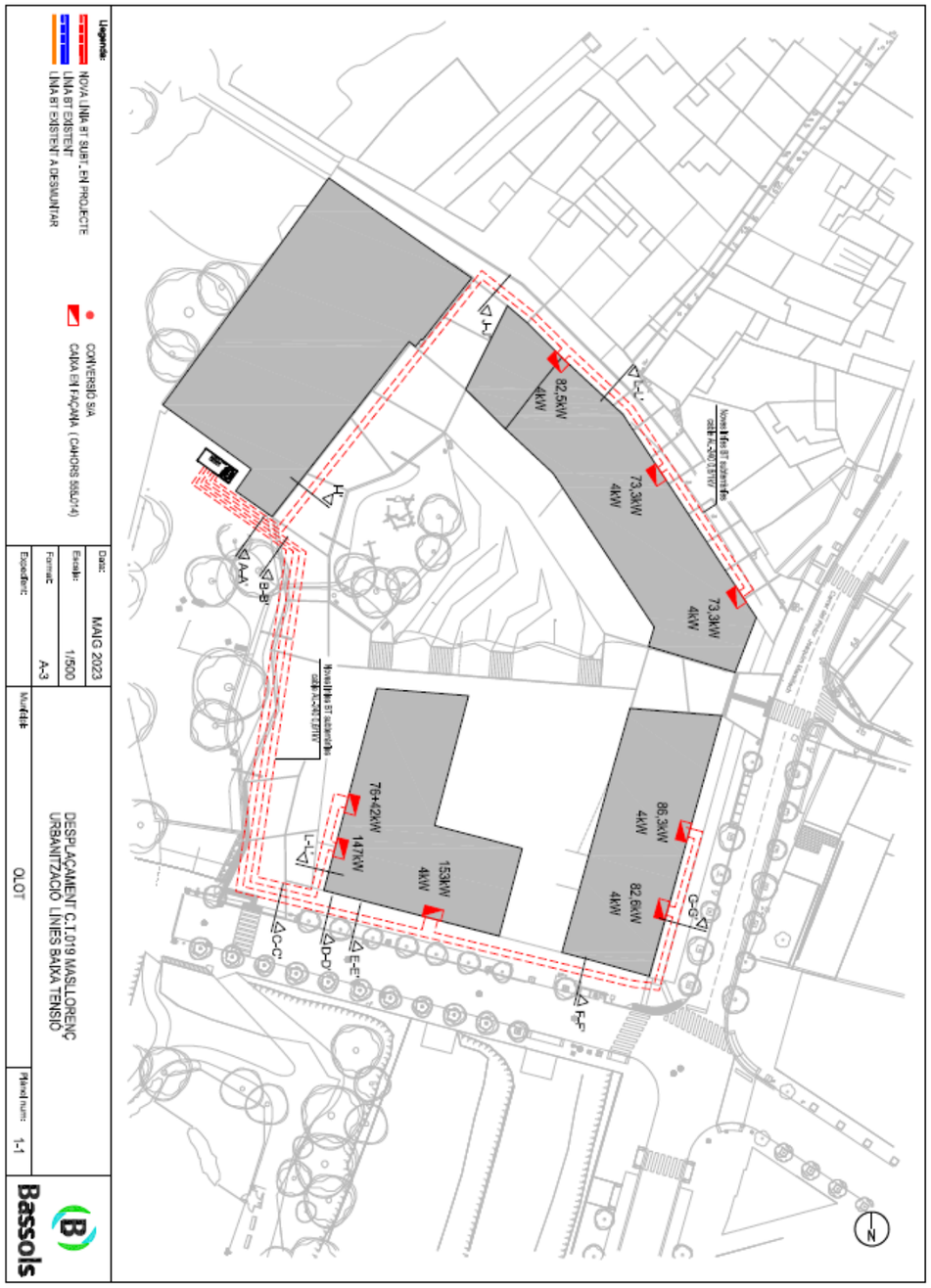
BASSOLS ENERGIA SA
Avinguda Girona, 2 - 17800 Olot
Tel. 972 27 62 62 | Fax 972 26 98 99

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

Núm. Pressupost: 961/1
Data: 06/07/2023

Projecte: NOVA URBANITZACIÓ ILLA SANT CRISTÒFOL (OBRA BAE)

| Concepte | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|
| **Línies de baixa tensió** | | | **46.259,22** |
| Rasa per Lbt 2 tubs 160Ø formigonats i reposició | 50,00 | 118,232 | 5.911,60 |
| Suplement excavació i reposició de 2 tubs 160Ø pet bt | 285,00 | 26,496 | 7.551,36 |
| Estesa línia 4x240 Al en tub existent | 853,00 | 8,131 | 6.935,74 |
| Joc terminals línia bt amb protecció termoretràctil | 22,00 | 29,038 | 638,84 |
| Instal·lació armari de protecció prefabricat amb porta | 8,00 | 212,463 | 1.699,70 |
| Col·locació CDU amb tacs | 8,00 | 30,130 | 241,04 |
| Aportació circuit 4x240Al 0,6-1kV | 853,00 | 20,493 | 17.480,53 |
| Aportació protecció termoretràctil | 17,60 | 12,179 | 214,35 |
| Armari de protecció per CDU amb porta metàl·lica | 8,00 | 398,475 | 3.187,80 |
| Caixa de distribució urbana tipus 555.014 | 8,00 | 234,025 | 1.872,20 |
| Aportació presa a terra de Neutre per CDU | 8,00 | 65,815 | 526,52 |
| **Tràmits i gestions** | | | **1.657,15** |
| Pla de Seguretat i Salut i Obrir Centre de Treball | 1,00 | 333,500 | 333,50 |
| Legalització noves instal·lacions | 1,00 | 1.323,650 | 1.323,65 |
| **Total pressupost:** | | | **47.916,37 €** |


Llegenda:
NOVA LINIA BT SUBT. EN PROJECTE
LINIA BT EXISTENT
LINIA BT EXISTENT A DESMUNTAR
CONVERSIÓ S/A
CAIXA EN FAÇANA ( CAHORS 500U14)
82,5kW
4kW
73,3kW
4kW
73,3kW
4kW
86,3kW
4kW
82,6kW
4kW
153kW
4kW
76+42kW
147kW
Data: MAIG 2023
Escala: 1/500
Format: A-3
Plànol núm: 1-1
DESPLAÇAMENT C.T.019 MASLLORENÇ
URBANITZACIÓ LINIES BAIXA TENSIÓ
OLOT
Bassols

## 4. MITJA I BAIXA TENSIÓ – FECSA-ENDESA

e-distribución

**AJUNTAMENT D'OLOT**
AV, DE SANTA COLOMA, 00020, SIN, BI, SIN
17800 - OLOT
A l' Atenció de ramon prat molas

| | |
|---|---|
| **Ref. Sol·licitud:** | 0000784538 |
| **Tipus Sol·licitud:** | SERVICIOS - VARIANTES |
| **Direcció del Subministrament:** | CL SANT CRISTOFOR VARIANTE, 17800, OLOT, GIRONA |
| **Data:** | 11 de junio de 2024 |

Benvolgut Sr. / Benvolguda Sra. :

Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Així mateix d'acord amb el que preveu el RD 1048/2013, acompanyem la següent documentació:

- **Pressupost 1:** Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **7.069,00 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1] i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Pressupost 2**: Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent i nova extensió de xarxa, necessaris per a unir la seva instal·lació al punt de connexió de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **25.454,43 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1].
- **Plec de condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

**Tingui present que:**

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **6 mesos.**

Per a realitzar les gestions d'acceptació i pagament d'entitats del Sector Públic han de posar-se en contacte amb el nostre Servei d'Atenció Tècnica, enviant un correu electrònic a conexiones.edistribucion@enel.com. Previ a l'acceptació de les condicions tècniques i econòmiques hauran de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que han d'acompanyar a la factura que emetrem al seu nom.

Si és del seu interès el **Pressupost 1:** Les actuacions a realitzar es troben regulades en l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. A més, les actuacions detallades han de ser dutes a terme pel distribuïdor en ser aquest el propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament. Per això, l'objecte del contracte que subscriguin les parts hauria de consistir en una prestació de serveis consistent en l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat d'EDISTRIBUCIÓN, actuacions que permetran, sense perjudici d'unes altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa), dotar de potència el punt de subministrament sol·licitat en CL SANT CRISTOFOR VARIANTE, 17800, OLOT, GIRONA.

Durant el període de vigència de les condicions tècniques i econòmiques pot acceptar-les efectuant el pagament d'aquest import per algun dels següents mitjans:

[1] Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

- Mitjançant targeta bancària a través del següent enllaç: o accedint al portal privat de la web www.edistribucion.com, i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.

- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES59-2100-2931-91-0200132942 indicant en el concepte el text literal: '**CNX 0000784538**'. En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com o des de l'àrea privada de la nostra web www.edistribucion.com, a través del servei 'Connexió a la xarxa' i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat 'Les teves sol·licituds de connexió'.

Si és del seu interès el **Pressupost 2**: El pressupost dels treballs de nova extensió de xarxa s'acompanya només amb caràcter informatiu i en cap cas pot interpretar-se com una oferta de la distribuïdora per a fer aquests treballs. Ha d'advertir-se que la distribuïdora no està en disposició de complir amb les obligacions en matèria de seguretat i salut que exigeix la normativa als contractistes en els contractes d'obra pública, atès que no consta inscrita en el Registre d'Empreses Acreditades. Per tant, la distribuïdora en cap cas podrà ser adjudicatària d'un contracte d'obra pública.

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de **AJUNTAMENT D'OLOT**[2] i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris per a la connexió.

El termini previst d' execució dels treballs és de **60** dies hàbils, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment en el nostre Servei d'Assistència Tècnica en el telèfon 900 920 959, o a través del correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com. Així mateix, en la nostra pàgina web www.edistribucion.com, podrà obtenir major informació.

Aquesta comunicació anul·la i substitueix a les que pogués haver rebut anteriorment relatives al mateix subministrament.

Moltes gràcies

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**
*Operaciones Comerciales*
*Conexiones*

[2] Cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens enviï l'autorització de pagament i facturació a conexiones.edistribucion@enel.com, utilitzant el model disponible en www.edistribucion.com apartat Connexions a la Xarxa, Desitges descarregar els formularis per a enviar-los per correu electrònic?, o sol·licitant-ho a conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

**PRESSUPOST 1: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ**

Aquest pressupost inclou únicament els treballs d'adequació, reforç o reforma a realitzar en la xarxa elèctrica d'e-distribución.

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa fins al seu nou subministrament i serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

| | |
|---|---|
| Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 5.740,63 € |
| Drets de supervisió[3]: | 101,52 € |
| **Suma parcial:** | **5.842,15 €** |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]: | 1.226,85 € |
| **Total import :** | **7.069,00 €** |

**PRESSUPOST 2: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ I NOVA EXTENSIÓ DE XARXA**

Aquest pressupost inclou els treballs d'entroncament, adequació, reforç o reforma i nova extensió de xarxa, que han de construir-se atenent la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

| | |
|---|---|
| Pressupost de nova extensió de xarxa: | 15.296,09 € |
| Treballs d'adequació de les instal·lacions existents: | 5.740,63 € |
| **Suma parcial:** | 21.036,72 € |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]: | 4.417,71 € |
| **Total import:** | **25.454,43 €** |

De conformitat amb el que disposa el RD 1048/13, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribució en servei hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant.

En el cas que, per causes alienes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal (EDRD), en la tramitació d'autoritzacions, permisos o llicències que hagin d'obtenir-se, s'introdueixi per part de l'organisme que autoritza algun condicionant o requisit que incrementi el pressupost (per exemple, canvi del traçat), EDRD traslladarà aquesta circumstància al sol·licitant, així com una justificació de la variació del preu a l'efecte de procedir al seu pagament. La falta de pagament d'aquesta variació en el preu habilitarà a EDRD a paralitzar la gestió de l'expedient i, per tant, de l'obra.

D'altra banda, en cas que l'inici de les obres es dugui a terme en un termini superior a sis mesos des de l'acceptació de la present proposta prèvia per causes alienes a EDRD, aquesta distribuïdora es reserva el dret a revisar i actualitzar justificadament el preu en conseqüència quan l'increment del cost associat a l'obra tingui un impacte directe i rellevant en el contracte d'execució d'obra.

[3] Els drets de supervisió indicats es calculen en funció de les instal·lacions previstes i per la seva primera supervisió

[4] Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.
Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

**DESGLÒS DEL PRESSUPOST**

**CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT**

**Treballs d'adecuació d'instal·lacions existents**

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció | Càrrec* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 60 € | TAXES | I | 60,00 € |
| 3 | 9,83 € | ACOMETIDA RZ HASTA 25 MM2 POSADA FACHADA | I | 29,48 € |
| 1 | 151,12 € | TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED <=10M | I | 151,12 € |
| 2 | 492,43 € | CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT | I | 984,87 € |
| 4 | 103,27 € | DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS AÉREAS DE BT | I | 413,08 € |
| 16 | 7,56 € | DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET. | I | 120,96 € |
| 28 | 6,80 € | DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED | I | 190,51 € |
| 1 | 178,07 € | PROJECTES | I | 178,07 € |
| 1 | 651,41 € | EXECUCIÓ | I | 651,41 € |
| 10 | 8,37 € | TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2 | I | 83,66 € |
| 3 | 63,97 € | ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ | I | 191,91 € |
| 1 | 423,13 € | LEGALITZACIO | I | 423,13 € |
| 8 | 1,97 € | 6700123 MANG TERM I CABLE BT 25-95-MRC | I | 15,72 € |
| 10 | 6,50 € | CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM | I | 65,02 € |
| 133 | 2,27 € | DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS | I | 301,64 € |
| 10 | 2,42 € | CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL | I | 24,19 € |
| 30 | 3,92 € | CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL | I | 117,56 € |
| 3 | 105,03 € | TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON | I | 315,10 € |
| 3 | 343,30 € | DESMONTAJE POSTE HORMIGON BT | I | 1.029,90 € |
| 1 | 346,24 € | PERMISOS | I | 346,24 € |
| 3 | 14,10 € | DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON | I | 42,30 € |
| 3 | 1,59 € | CABLE RZ 0,6/1 KV 4X25 MM2 AL | I | 4,76 € |
| | | **TOTAL** | | **5.740,63 €** |

**CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT**

**Noves instal·lacions d'extensió**

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció | Càrrec* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 93,13 € | CATA DE TENDIDO | I | 372,51 € |
| 2 | 206,61 € | CATA LOCALIZACION SERVICIOS | I | 413,23 € |
| 8 | 164,52 € | DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2 | I | 1.316,15 € |
| 44 | 125,48 € | CANALIZ 50 2T HORMIGON | I | 5.521,27 € |
| 1 | 41,54 € | DELINEACION CROQUIS RED SUBTERRANEA BT | I | 41,54 € |
| 1 | 454,86 € | PERMISOS | I | 454,86 € |

e-distribución

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 348,55 € | SUP SUPERF MINIMA REPOSICION ASFALTO | I | 348,55 € |
| 44 | 43,77 € | RETIRO CONTINUO TIERRAS | I | 1.925,99 € |
| 1 | 43,79 € | PINTADOS ESPECIALES CALZADA | I | 43,79 € |
| 48 | 2,42 € | CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL | I | 116,12 € |
| 1 | 220,4 € | PROJECTES | I | 220,40 € |
| 144 | 3,92 € | CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL | I | 564,28 € |
| 14 | 95,92 € | DEMOLICION Y REPOSICION HORMIGON | I | 1.342,93 € |
| 48 | 8,37 € | TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2 | I | 401,59 € |
| 8,37 | 85,6 € | COMPLEMENTO PROGRAMADOS FUERA JORNADA | I | 716,16 € |
| 1 | 178,45 € | PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT | I | 178,45 € |
| 1 | 390,37 € | PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M | I | 390,37 € |
| 1 | 159,49 € | INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS | I | 159,49 € |
| 1 | 160,5 € | TAXES | I | 160,50 € |
| 1 | 607,91 € | EXECUCIÓ | I | 607,91 € |
| | | **TOTAL** | | **15.296,09 €** |

**CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT**

**DSIC**

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció | Càrrec* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,00 € | Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas | I | 101,52 € |
| | | **TOTAL** | | **101,52 €** |

**CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT**

**Entroncament: sols material (Mà d'obra a càrrec e-distribución).**

| Unitats. | Descripció | Càrrec* |
|---|---|---|
| 1 | SUPL ESPERA ENTREGA Y DEVOLUCION DESCARG | N |
| 1 | COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR | N |
| 1 | ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT | N |
| 1 | MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA | N |
| 4 | CONEXION A RED TRENZADA BT | N |

*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
CC: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

**Nota: totes les quantitats figuren en euros i sense impostos vigents.**

e-distribución

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

**Treballs de reforç, adequació o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei**

Els treballs inclosos en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament.

Retirada de LABT i suports de formigó.

**Entroncament i connexió de les noves instal·lacions a la xarxa existent**

L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, sobre la base de la legislació vigent, serà a càrrec del client.

**Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa**

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir d'acord amb la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Nova estesa AL240 canalitzada i formigonada.

En cas de requerir treballs de nova extensió de xarxa haurà de sol·licitar la seva execució a un instal·lador autoritzat i gestionar la cessió de les mateixes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal segons s'indica en l'annex "TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ PEL CLIENT I CESSIÓ" inclòs en la present comunicació.

e-distribución

**TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ I CESSIÓ:**

Vostè com a sol·licitant ha optat per encarregar la construcció de les instal·lacions de nova extensió de xarxa elèctrica a una empresa legalment autoritzada (aliena a e-distribución), que hauran de ser cedides posteriorment a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) a través del telèfon 900 920 959 o al mail conexiones.edistribucion@enel.com

Amb aquesta acceptació la tramitació administrativa, el projecte elèctric i l'obtenció dels permisos i autoritzacions administratives necessaris per a poder executar les instal·lacions de nova extensió requerides per al subministrament elèctric, seran responsabilitat del sol·licitant.

La tramitació s'iniciarà amb la redacció del projecte elèctric, que haurà de ser remès per mail a conexiones.edistribucion@enel.com per a procedir a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics, que emetrà un informe d'Ajustat o No ajustat a la normativa vigent.

Qualsevol variació de les previsions del projecte durant l'execució haurà de ser comunicada a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) adreçant-se al correu electrònic anterior o trucant al 900 920 959. Si al plec de condicions tècniques i econòmiques remès, es defineix la necessitat de construir un centre de distribució, el projecte elèctric haurà d'incloure el nou centre de distribució amb les línies de mitja tensió que l'alimentaran.

Previ a l'inici de l'execució de l'obra de la nova extensió de xarxa elèctrica serà necessari coordinar-se amb la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular), aportant tots els permisos i autoritzacions, concretant les corresponents fites de supervisió i conciliant l'execució de la nova extensió amb la dels treballs reservats a la Distribuïdora.

En aquells casos on sigui necessària una nova estació transformadora, caldrà tenir una especial atenció a les fites de supervisió prèvies al muntatge per a poder validar les característiques del local i els detalls constructius per assegurar el compliment de les especificacions.

Una vegada finalitzades les obres i emesos els Certificats de Direcció i Finalització d'obra de la instal·lació i plànols acotats de tota la instal·lació de distribució construïda juntament amb el projecte executiu i permisos de l'administració i/o particulars afectats, les instal·lacions efectuades hauran de cedir-se a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) que es responsabilitzarà des d'aquest moment a la seva operació i manteniment, segons el document signat com a conveni de cessió d'instal·lacions, projectes i permisos.

En aquells casos on s'hagin executat instal·lacions de tensió superior a 1 kV serà necessari que la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) gestioni la legalització de les instal·lacions de distribució corresponents entrant l'expedient a l'Administració d'Indústria corresponent, sol·licitant Acta de Posada en Servei. Una vegada concedida es programarà l'energització de la nova xarxa de distribució que permetrà donar tensió a les seves instal·lacions.

## 5. GAS – NEDGIA

**NEDGIA CATALUNYA, S.A.**

| PRESSUPOST : | - CANALITZACIÓ OBRA MECÀNICA; OBRA CIVIL REALITZADA PER TERCERS - |
|---|---|
| SOL·LICITANT : | AJUNTAMENT D'OLOT |
| Nº D'EXPEDIENT : | 192467 |
| POBLACIÓ : | OLOT |
| PROVÍNCIA : | GIRONA |
| DESCRIPCIÓ : | OBRA MECÀNICA - SANT CRISTÒFOR 122m MOP 100mbar |

| DETALL | IMPORT |
|---|---|
| **MATERIALS** | |
| · SUBMINISTRAMENT DE TUB I ACCESORIS | 752,78 € |
| 122m PEø90 | |
| **SERVEIS** | |
| · INSTAL·LACIÓ TUB EN OBRA MECÀNICA (INCLOU SUPERVISIÓ D'EXECUCIÓ OBRA I DIRECCIÓ FACULTATIVA) | 2.957,90 € |
| **TOTAL PRESSUPOST ( Sense I.V.A. )** | **3.710,68 €** |

Nota: Aquest pressupost és orientatiu a efectes d'elaboració del projecte segons documentació aportada pel peticionari.
L'actualizació serà sol·licitada per l'entitat que assumeix aquest pressupot, aportant plànols dels detalls corresponents al projecte definitiu.

El pressupost te la validesa de **6 MESOS**.

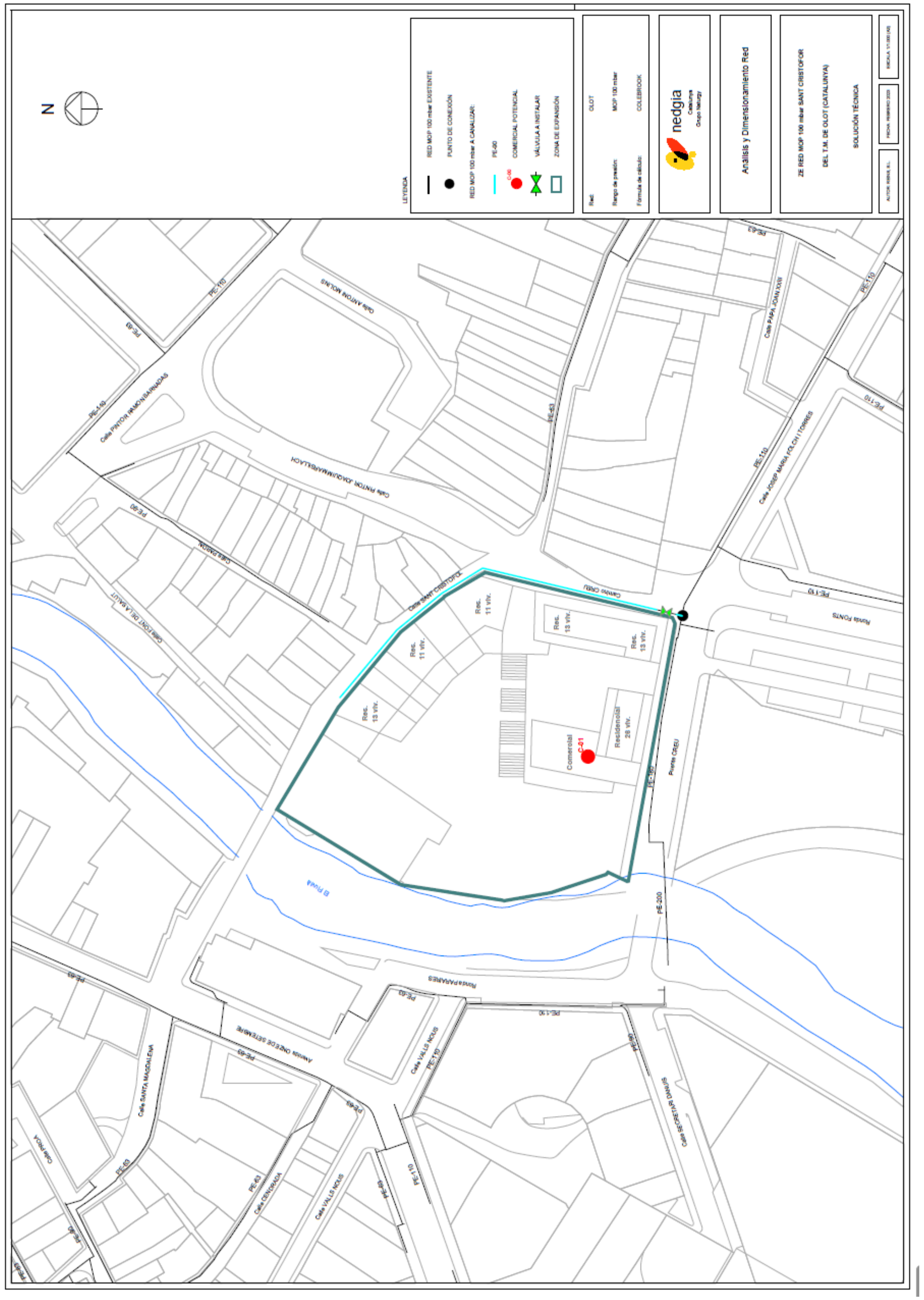
Total a ingressar I.V.A. inclos 4.489,92 €

La instal·lació de canonada de gas es realitzarà exclusivament amb una empresa contractista col·laboradora de Nedgia Catalunya, S.A.
La forma de pagament serà mitjançant transferència bancària o ingrés directe en el compte següent:

| NEDGIA CATALUNYA S.A. |
|---|
| **ES49 2100 0900 9902 1151 6835** |

GIRONA, A 15 DE MARÇ DE 2023

*Teresa Farrà*
*Gestora Nova Edificació*



# ANNEX II. XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS

## 1. Càlcul hidrològic

1.1 Determinació de les conques pluvials

Es calcula els diàmetres dels 3 canonades pluvials que recullen l'aigua provinent de la pluja de les seves respectives àrees. Dos provenen bàsicament de cobertes, i el que es situa en el centre de l'illa que són bàsicament pluvials del pas de vianants, i parc. Per tant es consideren les següents conques fluvials.

**Zona Carrer Sant Cristòfol**
Superfície recollida: 1.092m2

**Zona interior illa**
Superfície recollida: 914 m2

**Zona Carrer Folch i Torres**
Superfície recollida: 1.788 m2

1.2 Base de càlcul

Degut a la tipologia i a la variabilitat de pendents dels diferents trams de canalització, s'ha optat per aplicar el DB HS5 apartat 4.2.3 "Bajantes de aguas pluviales", en lloc del punt 4.2.4 "Colectores de aguas pluviales". Per tant, s'ha procedit a aplicar la taula 4.8 per a l'obtenció del diàmetre dels baixants.

**Zona Carrer Sant Cristòfol**
Taula B-1 del DB HS5 Annex B Intensitat pluviomètrica per a la isoyeta 60 a la zona B: 135mm/h
Fem correcció de superfície: Sc= f x S = (135/100) x 1.092 = 1.474 m2
Taula 4.8: una superfície de 1.474m2 i pendent 2% correspon una canonada **diàmetre 160mm**

**Zona interior illa**
Taula B-1 del DB HS5 Annex B Intensitat pluviomètrica per a la isoyeta 60 a la zona B: 135mm/h
Fem correcció de superfície: Sc= f x S = (135/100) x 914 = 1.234 m2
Taula 4.8: una superfície de 1.234m2 pendent 2% correspon una canonada **diàmetre 200mm**

**Zona Carrer Folch i Torres**
Taula B-1 del DB HS5 Annex B Intensitat pluviomètrica per a la isoyeta 60 a la zona B: 135mm/h
Fem correcció de superfície: Sc= f x S = (135/100) x 1.788 = 2.414 m2
Taula 4.8: una superfície de 2.414m2 pendent 2% correspon una canonada **diàmetre 200mm**

## 2. Bassa naturalitzada

Les tres conduccions aboquen l'aigua a una gran bassa naturalitzada situada al parc proper al riu. El parc està concebut com un espai natural, poc intervingut en les seves característiques. Però sí que es preveu que el terreny es modifiqui, ondulant-lo a manera de dunes, que es permeten a la zona assenyalada com a bassa, crear una depressió més pronunciada, que descendeix a la cota 428,00 a la part més inferior. Les canonades pluvials, dos de diàmetre 200mm i un de diàmetre 160, es situen a cota 428,20 a eix dels tubs. Així doncs, la bassa naturalitzada passa a ser una zona deprimida dins aquest gran parc.

La bassa disposa de 4 tubs de sortida, de diàmetre 200mm, que es situen de forma repartida, i que permeten abocar l'aigua al riu.
La funció de la bassa és que el cas que l'aigua provinent de la pluja, arrossegués elements impropis, com ara plàstics, aquests es quedin a la part inferior de la bassa, ja que a l'entrada dels quatre tubs sobreeixidors, disposen de reixa per evitar que aquests elements caiguin al riu. Així les restes es queden atrapades dins la bassa.
Periòdicament, el servei regular de neteja, haurà de tenir cura de recollir aquests elements sobrants, per tal de mantenir la bassa neta per a compliment de la seva funció, i també per evitar convertir l'espai amb un acumulador de deixalles.
La part inferior de la bassa, sota la capa vegetal, té un llit de graves amb la funció de facilitar el drenatge de la bassa, fent que l'aigua sobrant, quedi embeguda en un període reduït.

Olot, juny de 2024

Simó Roca i Asperó, arquitecte

Núm.Col. 22484-7

# ANNEX III. ENLLUMENAT PÚBLIC – ESTUDI LUMÍNIC

**Date** 07/08/2022

# PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Object
PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Created with DIALux



## Content

Cover page ... 1
Content ... 2
Contacts ... 3
Description ... 4
Images ... 5
Luminaire list ... 6

## Product data sheets

SIMON - CPS L ISTANIUM 84LED ATF SA_ WDL 46W 200mA MA IA5 (1x IW5587) ... 7
SIMON - DEM S ISTANIUM 12LED GTF RA_ WDL _12W 350mA IA5 (1x IW6053) ... 8
SIMON - DEM S ISTANIUM 12LED GTF RG_ WDL _18W 530mA IA5 (1x IW6268) ... 9
SIMON - HER DPTF 8LBS WDM 24W_1K IA5 IW7147S (1x IW7147) ... 10
SIMON - Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 34W (1x Nath S Óptica RJ. Flujo 3800lm. lm 3000K CRI >70) ... 11
SIMON - NAT S ISTANIUM 16LED GTF RA_ WDL _16W 350mA IA5 (1x IW6053) ... 13

## Site 1

Description ... 14
Images ... 15
Luminaire layout plan ... 18
Luminaire list ... 25
Calculation objects / Light scene 1 ... 26
Surface result object 1 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 29
Surface result object 1 / Light scene 1 / Luminance ... 30
Calculation surface 1 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 31
Calculation surface 2 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 32
Calculation surface 3 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 33
Calculation surface 4 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 34
Calculation surface 5 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 35
Calculation surface 6 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 36
Calculation surface 7 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 37
Calculation surface 12 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance ... 38

Glossary ... 39

## Contacts

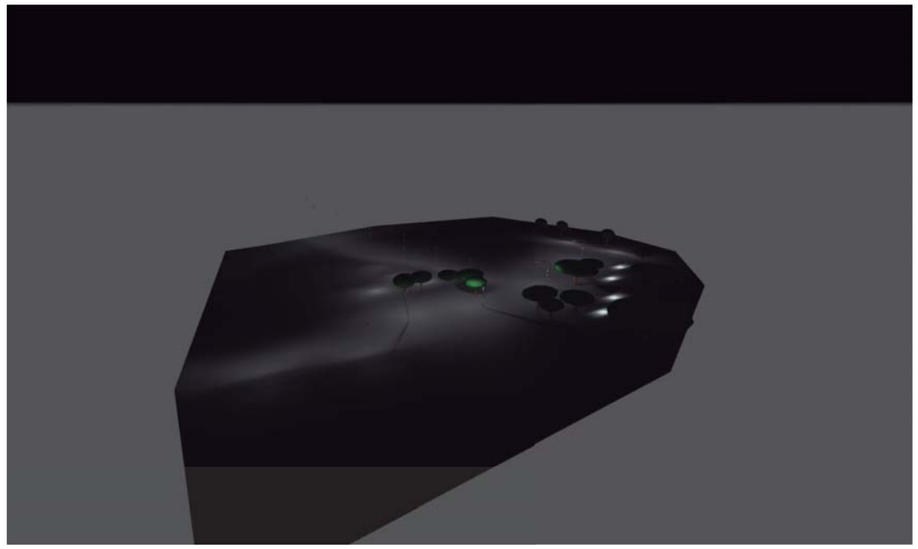
SIMO ROCA ARQUITECTE
619735472 simoroca @ coac.net

Arquitecte
Simó Roca

T 619 735 472
simoroca@coac.net



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT



## Description

PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Arquitecte
Simó Roca

T 619 735 472
simoroca@coac.net

## Images

Captura de pantalla 2022-08-07 125635



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

## Luminaire list

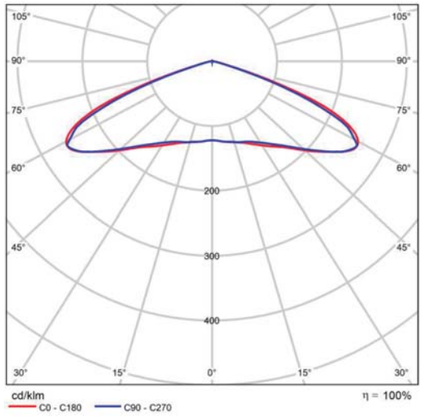
| $\Phi_{total}$ | $P_{total}$ | Luminous efficacy |
|---|---|---|
| 77332 lm | 637.3 W | 121.3 lm/W |

| pcs. | Manufacturer | Article No. | Article name | P | Φ | Luminous efficacy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | SIMON | | CPS L ISTANIUM 84LED ATF SA_ WDL 46W 200mA MA IA5 | 46.0 W | 8140 lm | 177.0 lm/W |
| 4 | SIMON | | DEM S ISTANIUM 12LED GTF RA_ WDL _12W 350mA IA5 | 12.0 W | 1660 lm | 138.3 lm/W |
| 4 | SIMON | | DEM S ISTANIUM 12LED GTF RG_ WDL _18W 530mA IA5 | 18.0 W | 2580 lm | 143.3 lm/W |
| 9 | SIMON | | HER DPTF 8LBS WDM 24W_1K IA5 IW7147S | 29.7 W | 2128 lm | 71.6 lm/W |
| 2 | SIMON | | NAT S ISTANIUM 16LED GTF RA_ WDL _16W 350mA IA5 | 16.0 W | 2430 lm | 151.9 lm/W |
| 1 | SIMON | - | Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 34W | 34.0 W | 3800 lm | 111.8 lm/W |

## Product data sheet

SIMON - CPS L ISTANIUM 84LED ATF SA_ WDL 46W 200mA MA IA5

| | |
|---|---|
| P | 46.0 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 8140 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 8140 lm |
| η | 100.00 % |
| Luminous efficacy | 177.0 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 70 |




Polar LDC

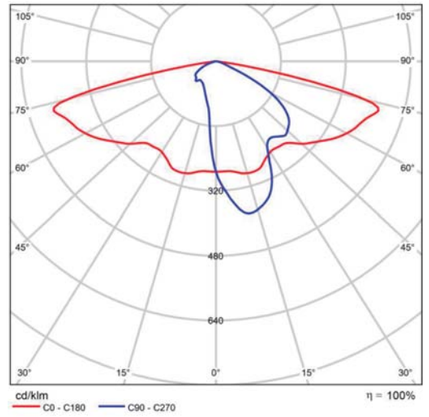




## Product data sheet

SIMON - DEM S ISTANIUM 12LED GTF RA_ WDL _12W 350mA IA5

| | |
|---|---|
| P | 12.0 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 1660 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 1660 lm |
| η | 100.00 % |
| Luminous efficacy | 138.3 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |

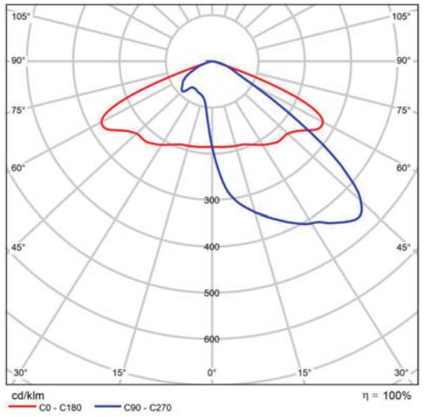



Polar LDC

## Product data sheet

SIMON - DEM S ISTANIUM 12LED GTF RG_ WDL _18W 530mA IA5

| | |
|---|---|
| P | 18.0 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 2580 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 2580 lm |
| η | 100.00 % |
| Luminous efficacy | 143.3 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |




Polar LDC

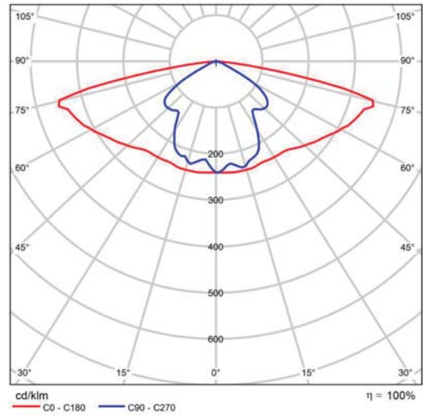


PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

## Product data sheet

SIMON - HER DPTF 8LBS WDM 24W_1K IA5 IW7147S

| | |
|---|---|
| P | 29.7 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 2128 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 2128 lm |
| η | 100.00 % |
| Luminous efficacy | 71.6 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 80 |

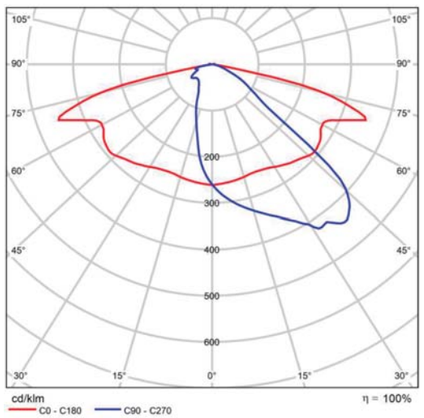



Polar LDC

## Product data sheet

SIMON - Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 34W

| | |
|---|---|
| Article No. | - |
| P | 34.0 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 3800 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 3800 lm |
| η | 100.00 % |
| Luminous efficacy | 111.8 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 80 |




Polar LDC

SIMON 103-000611016. Nath S Óptica RJ 3000K 34W.

Características técnicas:
Potencia 34W. Flujo 3800lm. Óptica RJ. 3000K CRI >70 IP66/IP65.

Acabado gris 9007, 6 Kg.

Certificaciones:
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.
2004/108/CE - Directiva CEM.
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

## Product data sheet

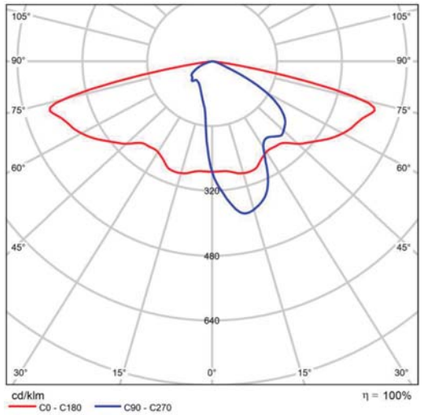
SIMON - Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 34W

UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

## Product data sheet

SIMON - NAT S ISTANIUM 16LED GTF RA_ WDL _16W 350mA IA5

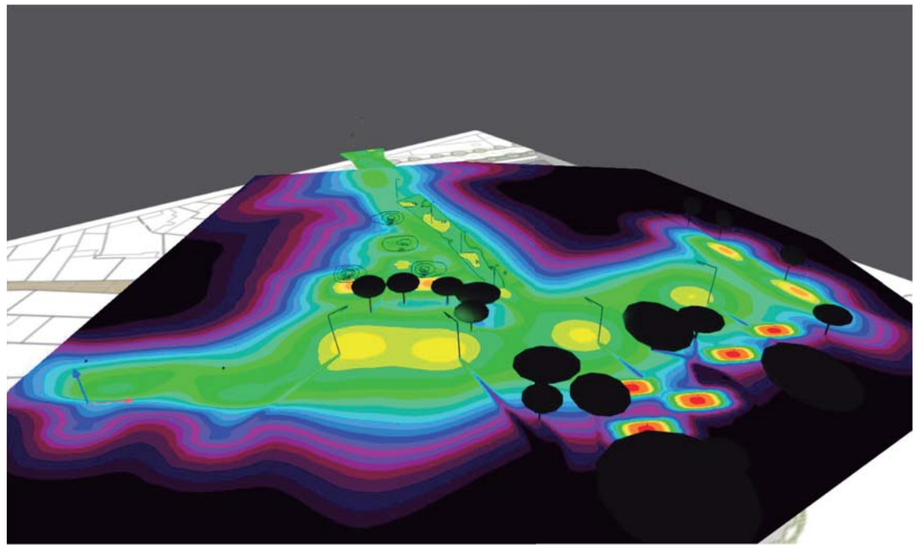
| | |
|---|---|
| P | 16.0 W |
| $\Phi_{Lamp}$ | 2430 lm |
| $\Phi_{Luminaire}$ | 2430 lm |
| η | 100.00 % |
| Luminous efficacy | 151.9 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |




Polar LDC



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

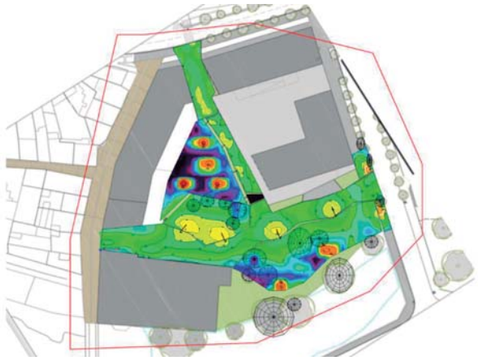


Site 1

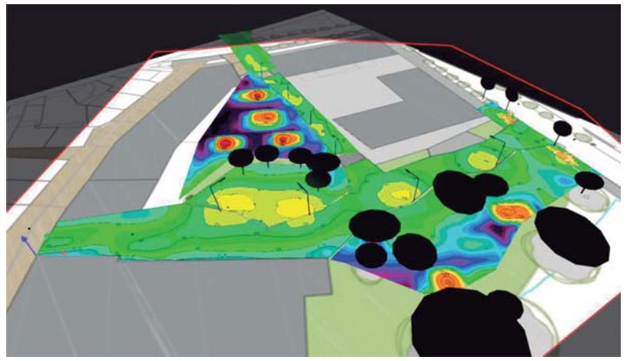
## Description

## Images

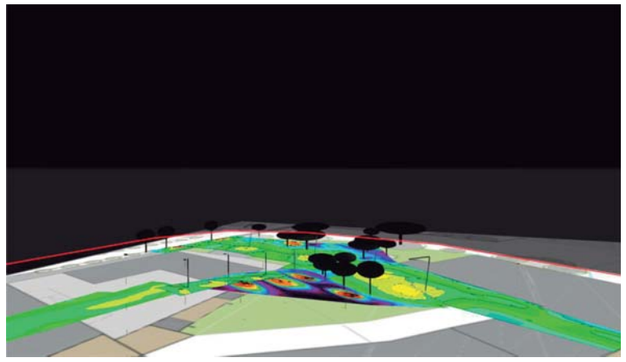
Site 1 (26)



Site 1 (27)



Site 1 (28)





PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

## Images

CAMPUS 2

CAMPUS 1

DEMON

## Images

HERA 1

HERA 2

Cabezal simple: distribución asimétrica extensiva y asimétrica frontal.

Cabezal doble: distribución asimétrica extensiva y simétrica.

NATH S

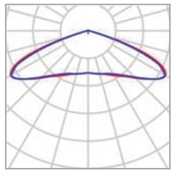
PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1

## Luminaire layout plan

Site 1

## Luminaire layout plan



| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | SIMON | P | 46.0 W |
| Article name | CPS L ISTANIUM 84LED ATF SA_ WDL 46W 200mA MA IA5 | $\Phi_{Luminaire}$ | 8140 lm |
| Fitting | 1x IW5587 | | |

Individual luminaires

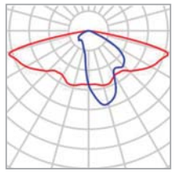
| X | Y | Mounting height | Luminaire |
|---|---|---|---|
| 29.940 m | 8.308 m | 5.700 m | 5 |
| 43.166 m | 5.134 m | 5.700 m | 6 |
| 62.475 m | 6.553 m | 5.700 m | 7 |
| 82.000 m | 14.500 m | 5.700 m | 8 |





Site 1

## Luminaire layout plan



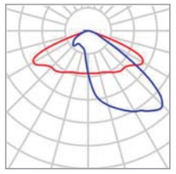
| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | SIMON | P | 12.0 W |
| Article name | DEM S ISTANIUM 12LED GTF RA_ WDL _12W 350mA IA5 | $\Phi_{Luminaire}$ | 1660 lm |
| Fitting | 1x IW6053 | | |

Individual luminaires

| X | Y | Mounting height | Luminaire |
|---|---|---|---|
| 38.174 m | 45.399 m | 9.250 m | 9 |
| 43.977 m | 37.051 m | 8.000 m | 10 |
| 48.165 m | 27.814 m | 6.500 m | 11 |
| 51.967 m | 18.888 m | 5.000 m | 12 |

Site 1

## Luminaire layout plan



| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | SIMON | P | 18.0 W |
| Article name | DEM S ISTANIUM 12LED GTF RG_ WDL _18W 530mA IA5 | $\Phi_{Luminaire}$ | 2580 lm |
| Fitting | 1x IW6268 | | |

### Individual luminaires

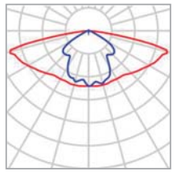
| X | Y | Mounting height | Luminaire |
|---|---|---|---|
| 1.339 m | 0.442 m | 6.000 m | 1 |
| 17.162 m | -2.688 m | 6.000 m | 2 |
| 29.231 m | 64.887 m | 12.000 m | 3 |
| 32.571 m | 53.904 m | 12.000 m | 4 |





Site 1

## Luminaire layout plan



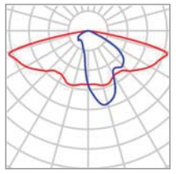
| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | SIMON | P | 29.7 W |
| Article name | HER DPTF 8LBS WDM 24W_1K IA5 IW7147S | $\Phi_{Luminaire}$ | 2128 lm |
| Fitting | 1x IW7147 | | |

### Individual luminaires

| X | Y | Mounting height | Luminaire |
|---|---|---|---|
| 65.003 m | -4.756 m | 0.700 m | 16 |
| 71.943 m | -7.880 m | 0.700 m | 17 |
| 64.061 m | -11.801 m | 0.700 m | 18 |
| 29.925 m | 23.733 m | 3.000 m | 19 |
| 42.025 m | 22.941 m | 3.000 m | 20 |
| 36.070 m | 38.182 m | 6.000 m | 21 |
| 37.943 m | 29.820 m | 4.500 m | 22 |
| 80.764 m | 0.107 m | 0.700 m | 23 |
| 89.273 m | 4.582 m | 0.700 m | 24 |

Site 1

## Luminaire layout plan



| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | SIMON | P | 16.0 W |
| Article name | NAT S ISTANIUM 16LED GTF RA_ WDL _16W 350mA IA5 | $\Phi_{Luminaire}$ | 2430 lm |
| Fitting | 1x IW6053 | | |

Individual luminaires

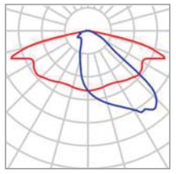
| X | Y | Mounting height | Luminaire |
|---|---|---|---|
| 95.354 m | 28.462 m | 4.000 m | 13 |
| 99.795 m | 14.175 m | 4.000 m | 14 |



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1

## Luminaire layout plan



| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | SIMON | P | 34.0 W |
| Article No. | - | $\Phi_{Luminaire}$ | 3800 lm |
| Article name | Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 34W | | |
| Fitting | 1x Nath S Óptica RJ. Flujo 3800lm. lm 3000K CRI >70 | | |

Individual luminaires

| X | Y | Mounting height | Luminaire |
|---|---|---|---|
| 30.987 m | 77.897 m | 12.000 m | 15 |

Site 1

## Luminaire list

| $\Phi_{total}$ | $P_{total}$ | Luminous efficacy |
|---|---|---|
| 77332 lm | 637.3 W | 121.3 lm/W |

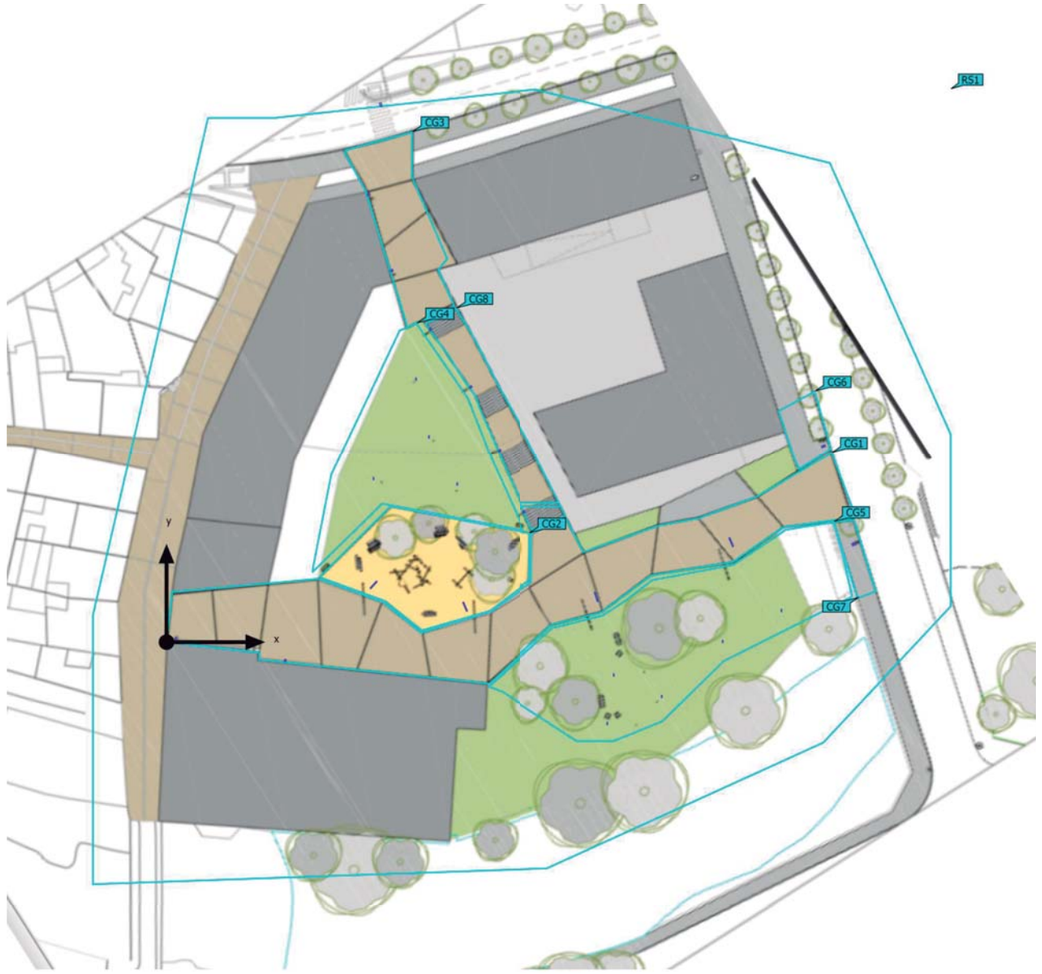
| pcs. | Manufacturer | Article No. | Article name | P | Φ | Luminous efficacy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | SIMON | | CPS L ISTANIUM 84LED ATF SA_ WDL 46W 200mA MA IA5 | 46.0 W | 8140 lm | 177.0 lm/W |
| 4 | SIMON | | DEM S ISTANIUM 12LED GTF RA_ WDL _12W 350mA IA5 | 12.0 W | 1660 lm | 138.3 lm/W |
| 4 | SIMON | | DEM S ISTANIUM 12LED GTF RG_ WDL _18W 530mA IA5 | 18.0 W | 2580 lm | 143.3 lm/W |
| 9 | SIMON | | HER DPTF 8LBS WDM 24W_1K IA5 IW7147S | 29.7 W | 2128 lm | 71.6 lm/W |
| 2 | SIMON | | NAT S ISTANIUM 16LED GTF RA_ WDL _16W 350mA IA5 | 16.0 W | 2430 lm | 151.9 lm/W |
| 1 | SIMON | - | Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 34W | 34.0 W | 3800 lm | 111.8 lm/W |





Site 1 (Light scene 1)

## Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

# Calculation objects

## Surface result objects

| Properties | Ø | min | max | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Surface result object 1<br>Perpendicular illuminance (adaptive)<br>Height: 0.000 m | 5.00 lx | 0.003 lx | 899 lx | 0.001 | 0.000 | RS1 |
| Surface result object 1<br>Luminance<br>Height: 0.000 m | 0.32 cd/m² | 0.000 cd/m² | 57.2 cd/m² | 0.00 | 0.00 | RS1 |

## Calculation surfaces

| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 1<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 14.3 lx | 5.54 lx | 26.4 lx | 0.39 | 0.21 | CG1 |
| Calculation surface 2<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 17.1 lx | 2.49 lx | 30.0 lx | 0.15 | 0.083 | CG2 |
| Calculation surface 3<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 6.000 m | 15.8 lx | 5.01 lx | 23.3 lx | 0.32 | 0.22 | CG3 |
| Calculation surface 4<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 2.967 m | 17.4 lx | 0.099 lx | 377 lx | 0.006 | 0.000 | CG4 |
| Calculation surface 5<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 11.2 lx | 0.13 lx | 94.5 lx | 0.012 | 0.001 | CG5 |
| Calculation surface 6<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 16.2 lx | 1.57 lx | 48.2 lx | 0.097 | 0.033 | CG6 |
| Calculation surface 7<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 21.6 lx | 6.44 lx | 46.6 lx | 0.30 | 0.14 | CG7 |



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1 (Light scene 1)

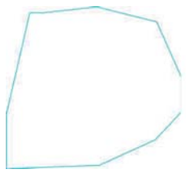
Calculation objects

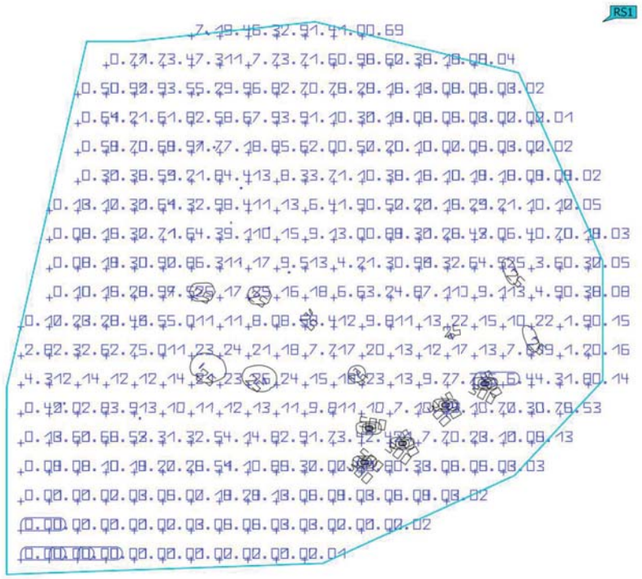
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 12<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 3.000 m | 17.0 lx | 0.00 lx | 24.8 lx | 0.00 | 0.00 | CG8 |

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1 (Light scene 1)

## Surface result object 1






| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Surface result object 1<br>Perpendicular illuminance (adaptive)<br>Height: 0.000 m | 5.00 lx | 0.003 lx | 899 lx | 0.001 | 0.000 | RS1 |

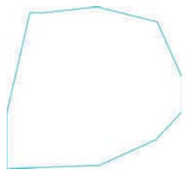
Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1 (Light scene 1)

## Surface result object 1

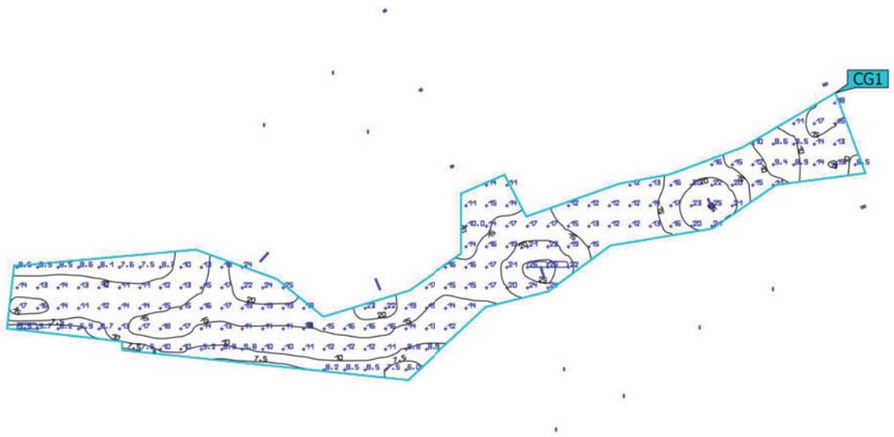


| Properties | Ø | min | max | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Surface result object 1<br>Luminance<br>Height: 0.000 m | 0.32 cd/m² | 0.000 cd/m² | 57.2 cd/m² | 0.00 | 0.00 | RS1 |

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 1




| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 1<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 14.3 lx | 5.54 lx | 26.4 lx | 0.39 | 0.21 | CG1 |

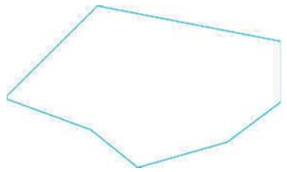
Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

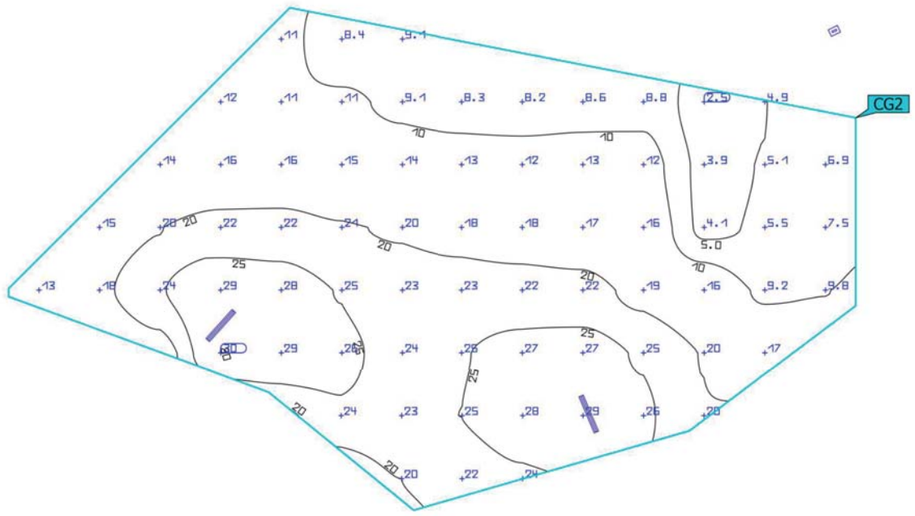


PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 2



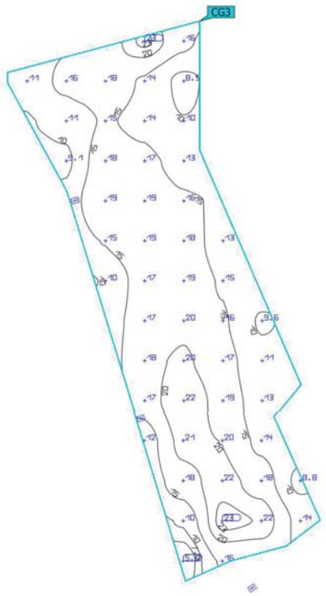



| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 2<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 17.1 lx | 2.49 lx | 30.0 lx | 0.15 | 0.083 | CG2 |

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 3




| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 3<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 6.000 m | 15.8 lx | 5.01 lx | 23.3 lx | 0.32 | 0.22 | CG3 |

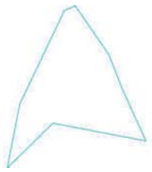
Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

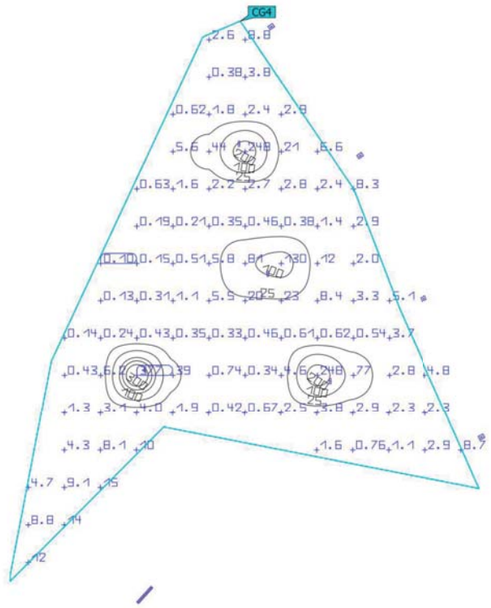


PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 4



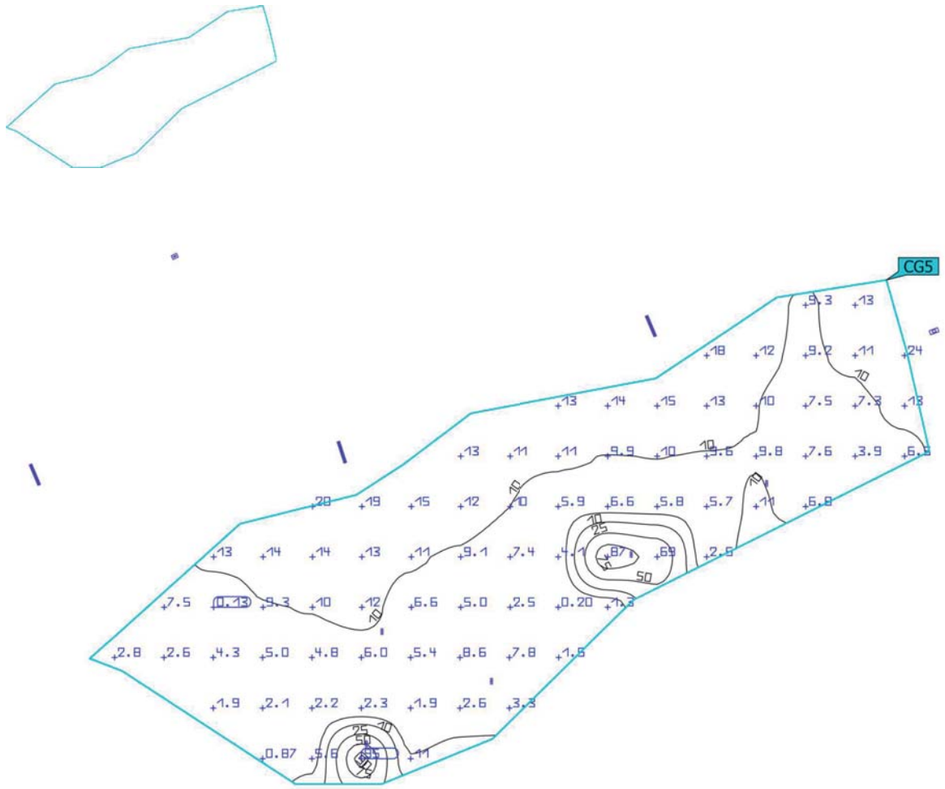



| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 4<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 2.967 m | 17.4 lx | 0.099 lx | 377 lx | 0.006 | 0.000 | CG4 |

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 5




| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 5<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 11.2 lx | 0.13 lx | 94.5 lx | 0.012 | 0.001 | CG5 |

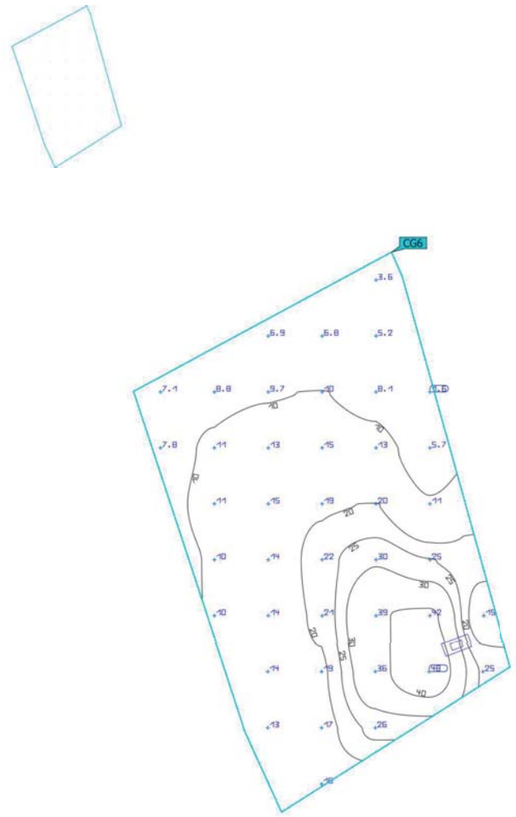
Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 6

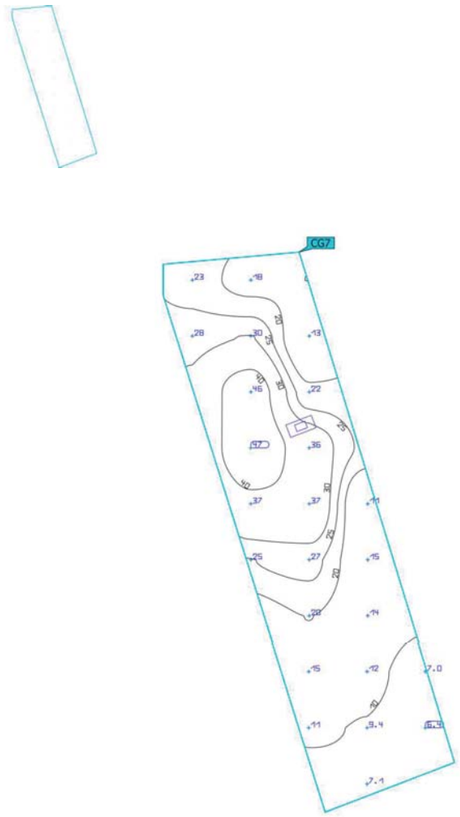



| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 6<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 16.2 lx | 1.57 lx | 48.2 lx | 0.097 | 0.033 | CG6 |

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 7




| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 7<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 0.000 m | 21.6 lx | 6.44 lx | 46.6 lx | 0.30 | 0.14 | CG7 |

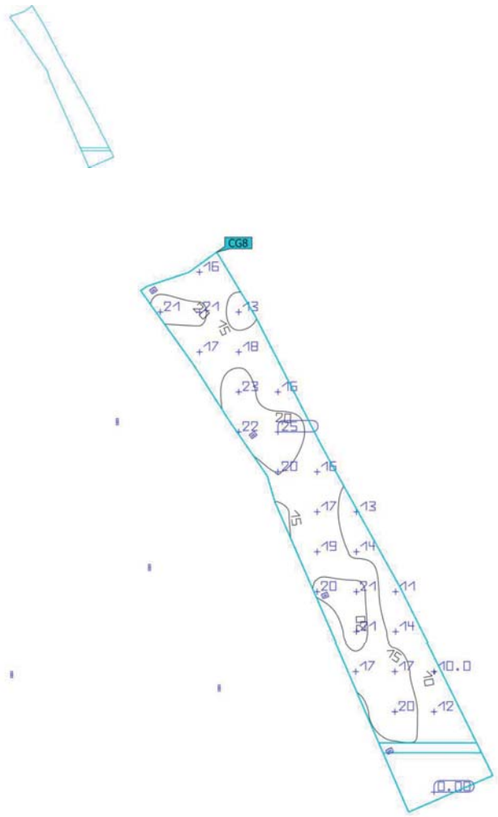
Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

Site 1 (Light scene 1)

## Calculation surface 12




| Properties | Ē | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Calculation surface 12<br>Perpendicular illuminance<br>Height: 3.000 m | 17.0 lx | 0.00 lx | 24.8 lx | 0.00 | 0.00 | CG8 |

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

## Glossary

### A

| | |
|---|---|
| A | Formula symbol for a surface in the geometry |

### B

| | |
|---|---|
| Background area | The background area borders the direct ambient area according to DIN EN 12464-1 and reaches up to the borders of the room. In larger rooms, the background area is at least 3 m wide. It is located horizontally at floor level. |

### C

| | |
|---|---|
| CCT | (Engl. correlated colour temperature)<br>Body temperature of a thermal radiator which serves to describe its light colour. Unit: Kelvin [K]. The lesser the numerical value the redder; the greater the numerical value the bluer the light colour. The colour temperature of gas-discharge lamps and semi-conductors are termed "correlated colour temperature" in contrast to the colour temperature of thermal radiators.<br><br>Allocation of the light colours to the colour temperature ranges acc. to EN 12464-1:<br><br>Light colour - colour temperature [K]<br>warm white (ww) < 3,300 K<br>neutral white (nw) ≥ 3,300 – 5,300 K<br>daylight white (dw) > 5,300 K |
| Clearance height | The designation for the distance between upper edge of the floor and bottom edge of the ceiling (in the completely furnished status of room). |
| CRI | (Engl. colour rendering index)<br>Designation for the colour rendering index of a luminaire or a lamp acc. to DIN 6169: 1976 or CIE 13.3: 1995.<br><br>The general colour rendering index Ra (or CRI) is a dimensionless figure that describes the quality of a white light source in regards to its similarity with the remission spectra of defined 8 test colours (see DIN 6169 or CIE 1974) to a reference light source. |

### D

| | |
|---|---|
| Daylight factor | Ratio of the illuminance achieved solely by daylight incidence at a point in the inside to the horizontal illuminance in the outer area under an unobstructed sky.<br><br>Formula symbol: D (Engl. daylight factor)<br>Unit: % |





## Glossary

| | |
|---|---|
| Daylight quotient effective area | A calculation surface within which the daylight quotient is calculated. |

### E

| | |
|---|---|
| Eta (η) | (light output ratio)<br>The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed.<br><br>Unit: % |

### G

| | |
|---|---|
| $g_1$ | Often also $U_o$ (Engl. overall uniformity)<br>Designates the overall uniformity of the illuminance on a surface. It is the quotient from $E_{min}$ to $\bar{E}$ and is required, for instance, in standards for illumination of workstations. |
| $g_2$ | Actually it designates the "non-uniformity" of the illuminance on a surface. It is the quotient of $E_{min}$ to $E_{max}$ and is generally only relevant for certifying the emergency lighting acc. to EN 1838. |

### I

| | |
|---|---|
| Illuminance | Describes the ratio of the luminous flux that strikes a certain surface to the size of this surface ($lm/m^2$ = lx). The illuminance is not tied to an object surface. It can be determined anywhere in space (inside or outside). The illuminance is not a product feature because it is a recipient value. Luxometers are used for measuring.<br><br>Unit: Lux<br>Abbreviation: lx<br>Formula symbol: E |
| Illuminance, adaptive | For the determining of the middle adaptive illuminance on a surface, this is rastered "adaptively". In the area of large illuminance differences within the surface, the raster is subdivided finer; within lesser differences, a rougher classification is made. |
| Illuminance, horizontal | Illuminance that is calculated or measured on a horizontal (level) surface (this can be for example a table top or the floor). The horizontal illuminance is usually identified by the formula letter $E_h$. |
| Illuminance, perpendicular | Illuminance that is calculated or measured plumb-vertical to a surface. This needs to be taken into account for tilted surfaces. If the surface is horizontal or vertical, then there is no difference between the perpendicular and the horizontal or vertical illuminance. |

## Glossary

| | |
|---|---|
| Illuminance, vertical | Illuminance that is calculated or measured on a vertical surface (this can be for example the front of some shelves). The vertical illuminance is usually identified by the formula letter $E_v$. |

L

| | |
|---|---|
| LENI | (Engl. lighting energy numeric indicator)<br>Lighting energy numeric indicator acc. to EN 15193<br><br>Unit: kWh/m² year |
| LLMF | (Engl. lamp lumen maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005<br>Lamp flux maintenance factor that takes the luminous flux reduction into account of a luminaire or an LED module in the course of the operating time. The lamp flux maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no luminous flux reduction existing). |
| LMF | (Engl. luminaire maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005<br>Luminaire maintenance factor that takes the soiling into account of the luminaire in the course of the operating time. The luminaire maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing). |
| LSF | (Engl. lamp survival factor)/acc. to CIE 97: 2005<br>Lamp survival factor that takes the total failure into account of a luminaire in the course of the operating time. The lamp survival factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no failures existing within the time concerned or prompt replacement after the failure). |
| Luminance | Dimension for the "brightness impression" that the human eye has of a surface. The surface itself can emit light thereby or light striking it can be reflected (emitter value). It is the only photometric value that the human eye can perceive.<br><br>Unit: Candela per square metre<br>Abbreviation: cd/m²<br>Formula symbol: L |
| Luminous efficacy | Ratio of the emitted luminous flux Φ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W.<br><br>This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output). |



PROJECTE DEL CARRER SANT CRISTÒFOR - PARC 21 - PONT DE SANTA MAGDALENA - OLOT

## Glossary

| | |
|---|---|
| Luminous flux | Dimension for the total light output that is emitted from one light source in all directions. It is thus an "emitter value" that specifies the entire emitting output. The luminous flux of a light source can only be determined in a laboratory. A difference is made between the lamp or LED module luminous flux and the luminaire luminous flux.<br><br>Unit: Lumen<br>Abbreviation: lm<br>Formula symbol: Φ |
| Luminous intensity | Describes the intensity of the light in a certain direction (emitter value). The luminous intensity is a matter of the luminous flux Φ that is emitted in a certain spherical angle Ω. The radiation characteristics of a light source are presented graphically in a light distribution curve (LDC). The luminous intensity is an SI base unit.<br><br>Unit: Candela<br>Abbreviation: cd<br>Formula symbol: I |

M

| | |
|---|---|
| Maintenance factor | See MF |
| MF | (Engl. maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005<br>Maintenance factor as decimal number between 0 and 1 that describes the ratio of the new value of a photometric planning parameter (e.g. of the illuminance) to a maintenance value after a certain time. The maintenance factor takes into account the soiling of luminaires and rooms as well as the luminous flux reduction and the failure of light sources.<br>The maintenance factor is taken into account either overall or determined in detail acc. to CIE 97: 2005 by the formula RMF x LMF x LLMF x LSF. |

P

| | |
|---|---|
| P | (Engl. power)<br>Electric power consumption<br><br>Unit: watt<br>Abbreviation: W |

R

| | |
|---|---|
| Reflection factor | The reflection factor of a surface describes how much of the striking light is reflected back. The reflection factor is defined by the colour of the surface. |

## Glossary

| | |
|---|---|
| RMF | (Engl. room maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005<br>Room maintenance factor that takes the soiling into account of the space encompassing surfaces in the course of the operating time. The room maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing). |

### S

| | |
|---|---|
| Surrounding area | The ambient area directly borders the area of the visual task and should be planned with a width of at least 0.5 m according to DIN EN 12464-1. It is at the same height as the area of the visual task. |

### U

| | |
|---|---|
| UGR (max) | (unified glare rating)<br>Measure for the psychological glare effect in interiors.<br>In addition to luminaire luminance, the UGR value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible UGR values for various indoor workplaces. |
| UGR observer | Calculation point in the room, for the DIALux the UGR value is determined. The location and height of the calculation point should correspond to the typical observer position (position and eye level of the user). |

### V

| | |
|---|---|
| Visual task area | The area that is needed for carrying out the visual task in accordance with DIN EN 12464 -1. The height corresponds with the height at which the visual task is executed. |

### W

| | |
|---|---|
| Wall zone | Circumferential area between working plane and walls which is not taken into account for the calculation. |
| Working plane | Virtual measuring or calculation surface at the height of the visual task that generally follows the room geometry. The working plane may also feature a wall zone. |

# ANNEX IV. JUSTIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR

## 1. Objecte i aplicació

L'objecte d'aquest apartat és la justificació del compliment del Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Aquest Reglament té per objecte establir les condicions tècniques de disseny, execució i manteniment que han de complir les instal·lacions d'enllumenat exterior, amb la finalitat de:

• Millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, així com la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

• Limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa i reduir la llum intrusa o molesta.

A la instal·lació objecte d'aquest Annex li és d'aplicació el citat Reglament donat que:

• Té una potència instal·lada superior a 1 kW.

• És una instal·lació d'enllumenat exterior, segons la ITC-BT-09 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

• És una instal·lació nova.

Als efectes del Reglament, la instal·lació d'enllumenat objecte d'aquest Annex és del tipus:

a) Viari (funcional)

## 2. Articulat d'aplicació

Article 4. Eficiència energètica

Per tal d'aconseguir una eficiència energètica adequada a les instal·lacions d'enllumenat exterior, aquestes han de complir, com a mínim, els requisits següents:

1r- Els nivells d'il·luminació de la instal·lació no han de superar el que estableix la Instrucció tècnica complementària ITC-EA 02, llevat de casos excepcionals, que requereixen l'autorització prèvia de l'òrgan competent de l'Administració pública.

2n- Per a l'enllumenat viari, s'han de complir els requisits mínims d'eficiència energètica establerts a la ITC-EA-01. Per a la resta d'instal·lacions d'enllumenat, s'han de complir els requisits de factor d'utilització, pèrdues dels equips, factor de manteniment i altres establerts a les instruccions tècniques complementàries corresponents.

3r - On es requereixi, han de disposar d'un sistema d'accionament i de regulació del nivell lluminós, tal com defineix la ITC-EA-04.

Article 5. Qualificació energètica de les instal·lacions

Les instal·lacions d'enllumenat exterior es qualifiquen energèticament en funció del seu índex d'eficiència energètica, mitjançant una etiqueta de qualificació energètica segons especifica la ITC-EA-01. Aquesta etiqueta s'ha d'adjuntar a la documentació del projecte i ha de figurar a les instruccions que es lliurin als titulars, segons especifica l'article 10 del Reglament.

Article 6. Resplendor lluminosa nocturna, llum intrusa o molesta.

Amb la finalitat de limitar la resplendor lluminosa nocturna i reduir la llum intrusa o molesta, les instal·lacions d'enllumenat exterior s'han d'ajustar, particularment, als requisits establerts a la ITC-EA-03.

Article 7. Nivells d'il·luminació.

S'han de complir els nivells màxims de luminància o il·luminació, i d'uniformitat mínima permesa, en funció dels diferents tipus de l'enllumenat exterior, segons el que disposa la ITC-EA-02.

Article 8. Règim de funcionament.

1. Els sistemes d'accionament han de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i s'apaguin amb precisió, quan la lluminositat ambient ho requereixi.

2. Per obtenir estalvi energètic en casos com ara instal·lacions d'enllumenat ornamental, anuncis lluminosos, espais esportius i àrees de treball exteriors, s'han d'establir els corresponents cicles de funcionament (encesa i apagada) de les instal·lacions, i per això s'ha de disposar de rellotges astronòmics o sistemes equivalents, capaços de ser programats per cicles diaris, setmanals, mensuals o anuals.

3. Les instal·lacions d'enllumenat exterior excepte els túnels i passos inferiors, han d'estar en funcionament com a màxim durant el període comprès entre la posta i la sortida del sol o quan la lluminositat ambiental ho requereixi.

4. Quan s'especifiqui, els enllumenats exteriors han de tenir dos nivells d'il·luminació de manera que en els casos del període nocturn en què disminueixi l'activitat o característiques d'utilització, es passi del règim de nivell normal d'il·luminació a un altre amb nivell d'il·luminació reduït, i es mantingui la uniformitat.

5. Es pot variar el règim de funcionament dels enllumenats ornamentals, i establir condicions especials, en èpoques com festivitats i temporada alta d'afluència turística.

6. Es pot ajustar un règim especial d'enllumenat per als esdeveniments nocturns singulars, festius, firals, esportius o culturals, que compatibilitzin l'estalvi energètic amb les necessitats derivades d'aquests esdeveniments.

7. Correspon a les administracions locals regular el temps de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior que estiguin en el seu àmbit territorial i que no siguin de competència estatal o autonòmica.

Article 9. Documentació de les instal·lacions

Amb la finalitat de justificar el compliment de les exigències que estableix aquest Reglament, qualsevol instal·lació d'enllumenat exterior ha d'incloure la documentació, en forma de projecte o memòria tècnica de disseny, segons estableix la ITC-EA-05.

Article 10. Execució i posada en servei de les instal·lacions.

Les instal·lacions d'enllumenat exterior estan sotmeses al procediment general d'execució i posada en servei que determina l'article 18 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost. La documentació de les instal- amb el que disposa aquest Reglament, en particular seguint el que indica la ITC EA-05.

Article 11. Informació als titulars de la instal·lació.

Com a annex al certificat d'instal·lació que es lliuri al titular de la instal·lació, l'empresa instal·ladora ha de confeccionar unes instruccions per l'ús correcte de la instal·lació, i també per al seu manteniment d'acord amb el que disposa l'article 12 i el que especifica la ITC-EA-05. Així mateix, l'empresa instal·ladora ha d'aportar l'etiqueta energètica de la instal·lació segons el que especifica la ITC-EA-01. L'etiqueta s'ha d'adjuntar a la documentació del projecte, juntament amb la relació de receptors i làmpades. Qualsevol modificació o ampliació requereix l'elaboració d'un complement a l'anterior, en la mesura que sigui necessari.

Article 12. Manteniment de l'eficiència energètica de les instal·lacions.

1. Els titulars de les instal·lacions han de mantenir en bon estat de funcionament les instal·lacions, les han d'utilitzar d'acord amb les seves característiques i s’han d’abstenir d'intervenir-hi per modificar-les.

2. La gestió del manteniment de les instal·lacions exigeix l'establiment d'un registre de les operacions portades a terme, que s'ha d'ajustar al que disposa la ITC-EA-06.

3. Totes les instal·lacions han de disposar d'un pla de manteniment que ha d'incloure fonamentalment les reposicions massives de làmpades, les operacions de neteja de llums i les tasques d'inspecció i mesuraments elèctrics. La programació de les tasques i la periodicitat s'han d'ajustar al factor de manteniment adoptat, segons el que estableix la ITC-EA-06.

4. Per tal de disminuir els consums d'energia elèctrica en els enllumenats exteriors, el titular de la instal·lació ha de portar a terme, com a mínim un cop l'any, una anàlisi dels consums anuals i de la seva evolució, per observar les desviacions i corregir les causes que les han motivat durant el manteniment periòdic de la instal·lació.

5. En les instal·lacions d'enllumenat exterior és necessari disposar d'un registre fiable del seus components que inclogui les làmpades, llums, equips auxiliars, dispositius de regulació del nivell lluminós, sistemes d'accionament i gestió centralitzada, quadres d'enllumenat, etc.

Olot, juny de 2024

Simó Roca i Asperó, arquitecte

Núm.Col. 22484-7

# ANNEX V. CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

Davant la necessitat d'incloure en totes les actuacions urbanístiques una referència a la sostenibilitat, tant a nivell de construcció com a nivell de mobilitat, en la redacció del present projecte s'han tingut en compte una sèrie de mesures per fomentar aquest aspecte.

## 1. Criteris de sostenibilitat adoptats en el projecte

Intineraris

- Els pendents són com a màxim del 8% longitudinals i del 2% transversals, en acompliment de la normativa sectorial d'Accessibilitat.
- Ús de materials amb garanties de durabilitat, aportant certificats de cada fabricant en cas que en l'obra es demani.
- Ús de materials poc contaminants.
- Adaptació de la nova rasant al terreny actual, per minimitzar tant l'impacte ambiental sobre l'entorn.

Enllumenat públic

- S'opta per l'ús de làmpades LED per a l'enllumenat, tipologia que assegura el flux lluminós amb consum inferior a altres tipus.
- En quant a consum elèctric per a l'enllumenat, s'incorpora reductor de flux per a reduir el consum en hores de poca incidència, a banda de l'horari d'encesa i apagada. Aquest tipus de lluminàries asseguren la baixa o nul·la contaminació lumínica cap el cel, ja que disposen d'un difusor superior que regulen el flux lluminós cap a la zona viària. La marca escollida i el tipus de lluminària asseguren amb certificats (proves realitzades per laboratoris homologats) la contaminació lumínica controlada (molt baixa o nul·la en algun dels casos). La bona execució és molt important per assegurar aquest factor.

Serveis

- Eliminar al màxim les barreres visuals dels serveis urbanístics, en els trams de nova execució, amb el soterrament d'aquests.

Olot, juny de 2024

Simó Roca i Asperó, arquitecte

Núm.Col. 22484-7

# ANNEX VI. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

# ANNEX VII. CONTROL DE QUALITAT

# ANNEX VIII. ESTUDI BASSA NATURALITZADA

0ANNEX AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT 1-PA.09.05 DISCONTINU C/SANT CRISTÒFOR_PONT DE SANTA MAGDALENA

TEMA: JUSTIFICACIÓ DELS EFECTES EN L'EMPENTA SOBRE EL MUR DE CONTENCIÓ DEL RIU QUE GENERA LA BASSA NATURALITZADA PREVISTA AL PROJECTE

## 1. Objectiu

Es objecte d'aquest annex la justificació dels efectes en l'empenta sobre el mur de contenció del riu, generat pel pes d'aigua emmagatzemada en la bassa naturalitzada que es preveu situar en el parc local vora riu.

## 2. Descripció i funcionament del mur

A partir dels sondejos i anàlisis de laboratori de geotècnia que consten en el projecte, les dades històriques extretes de fotografies, l'aparença exterior del mur de contenció fet de maçoneria de blocs de pedra com altres trams del riu al mateix nucli històric de la ciutat, construcció característica de l'època (S XIX/inicis de S XX), es dedueix que ens trobem amb un mur que funciona sota la tipologia de gravetat i que està fermament assentat en la capa de roca basàltica d'alta capacitat portant que aflora a la ribera i que trobem als sondeigs.

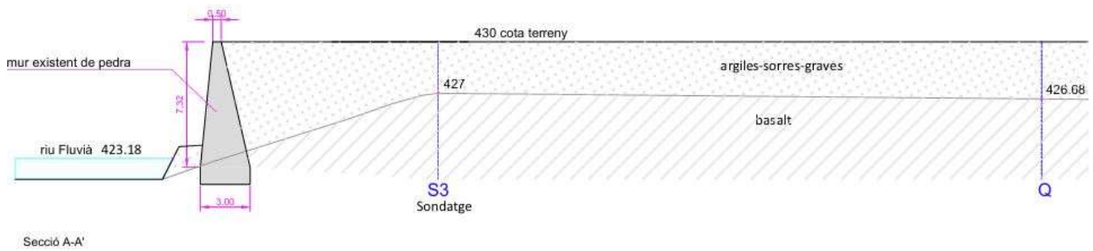



Figura 1: Secció tipus del mur de contenció i rebliment de terres

En aquesta tipologia estructural i amb la geotècnia del lloc, el paràmetre crític per l'estabilitat mecànica del mur per compensar l'efecte de l'empenta de terres, que mobilitza la bolcada i el lliscament, és el cantell de l'alçat. En canvi, passa a un segon lloc l'amplada addicional de la base per reduir les tensions que el mur transmet sobre el terreny ja que aquest és rocós (basalt) i d'alta resistència a compressió. Tampoc, pel cantell de l'alçat, són crítiques les tensions interiors del material que forma el mur (maçoneria a compressió).

L'empenta de les terres sobre el mur la genera una cunya triangular de terres adjacent al trasdós. En la figura següent es grafia les dimensions de la cunya, obtinguda pel mètode gràfic de Coulomb-Poncelet. Per determinar-la s'han adoptat com a paràmetres deduïts de l'estudi geotècnic i de la topografia:

- Un angle de fregament intern del rebliment de 30%, conservador.
- Un angle de fregament en el contacte entre el terreny i el mur, de 10%, conservador
- Superfície de rebliment horitzontal, real.

La franja de rebliment que ocupa la cunya és de 5,88 metres.

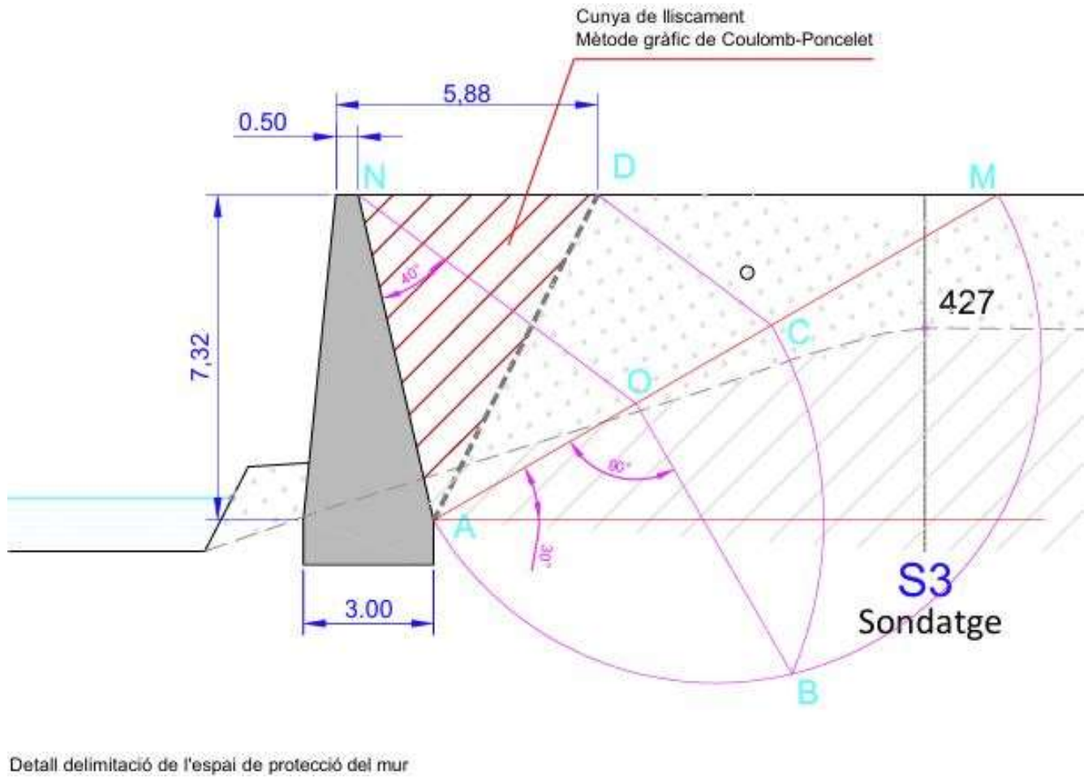



Figura 2: Cunya de lliscament de terres (mètode gràfic de Coulomb)

En la figura següent es grafia la situació relativa entre la bassa naturalitzada i el mur. També s'hi grafia una línia addicional, situada a 8 metres del parament exterior del mur, que es recomana deixar també lliure de sobrecàrrega en superfície, per augmentar la seguretat en cas que per diferents raons, hi hagués un augment sobtat de l'empenta mobilitzada.

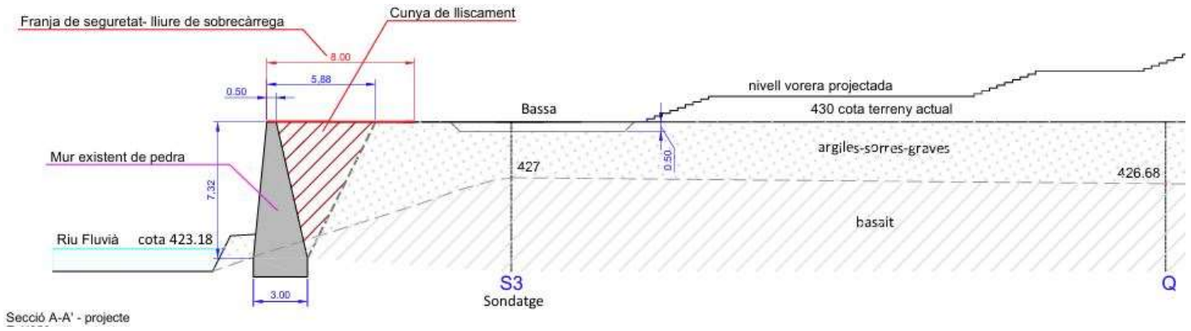



Figura 3: Franja de seguretat i situació de la bassa

Amb aquestes deduccions, situant la bassa fora de la superfície del rebliment afectada per cunya de Coulomb i amb la seguretat addicional d'allunyar-la una franja addicional de fins a 8 metres des del parament interior del mur de contenció, es conclou que el volum d'aigua que pot omplir la bassa no modifica l'empenta de terres, per tant, en questa posició la bassa té efectes inapreciables sobre l'estabilitat del mur.

## 3. Impermeabilització i drenatge de la bassa

Es preveu impermeabilitzar la bassa per contenir l'aigua al seu interior per tal de limitar la infiltració d'aigua en el terreny més enllà de l'aigua de pluja que caigui a sobre la cunya i que els mexinals del mur drenaran.
Els efectes d'una saturació sobtada en un moment d'avinguda combinat amb un dèficit de drenatge del rebliment de terres augmentaria el pes específic real del rebliment i, per tant, l'empenta mobilitzada per sobre de l'empenta activa o al repòs del terreny sec de la cunya. Per evitar que aigua de la bassa arribi al trasdós del mus es proposa interposar una rasa de drenatge situada entre la bassa i el mur, més enllà de la franja de seguretat de 8 metres.

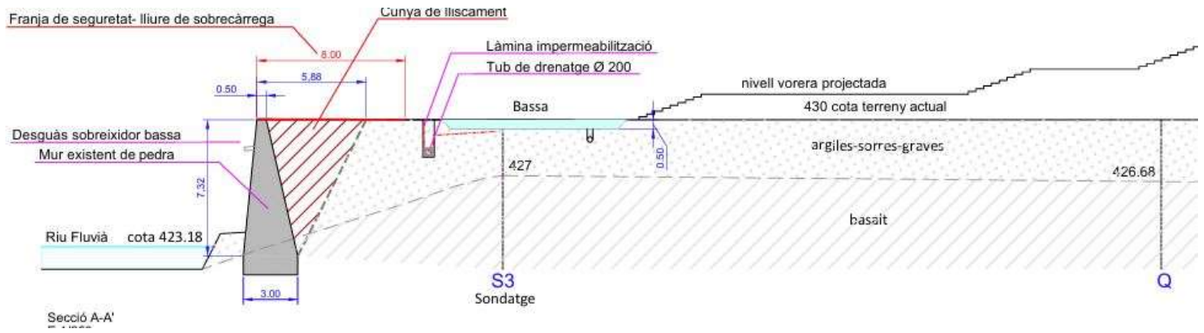



Figura 4: Impermeabilització i drenatge de la bassa naturalitzada

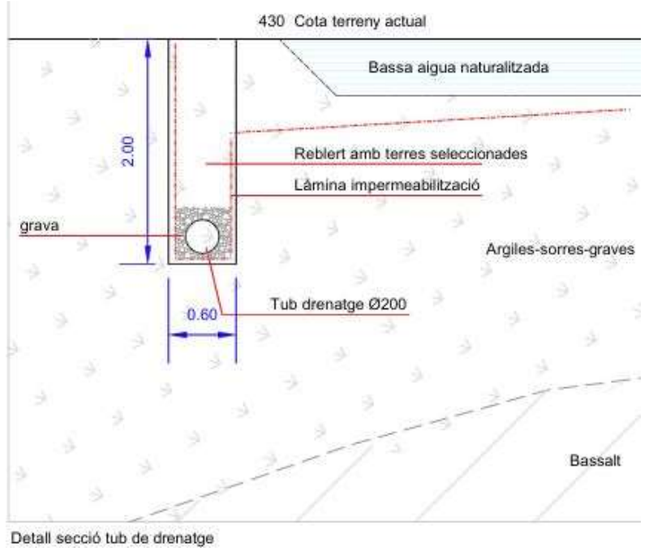



Figura 5: Detall tub drenatge

## 4. Conclusió

En els punts anteriors s'han analitat els efectes de la bassa naturalitzada sobre l'empenta en el mur de contenció de la llera.

S'ha calculat la distància mínima de 5,88 metres de la superfície afectada per la cunya de lliscament que és la mínima que ha de quedar lliure de sobrecàrregues en superfície. S'ha recomanat ampliar aquesta distància de seguretat lliure de sobrecàrregues fins al valor de 8 metres mesurada des del mur frontal. La basa ha de quedar situada fora d'aquesta franja.

S'ha exposat les mesures per evitar la infiltració d'aigua de la bassa al subsol:
- Impermeabilització de la bassa amb làmina de polimer.
- Interposició d'una rasa de drenatge entre la bassa i el mur, fora de la franja de 8 metres.

Amb aquestes mesures, es conclou que la influència de la bassa naturalitzada en l'estabilitat del mur és inapreciable.

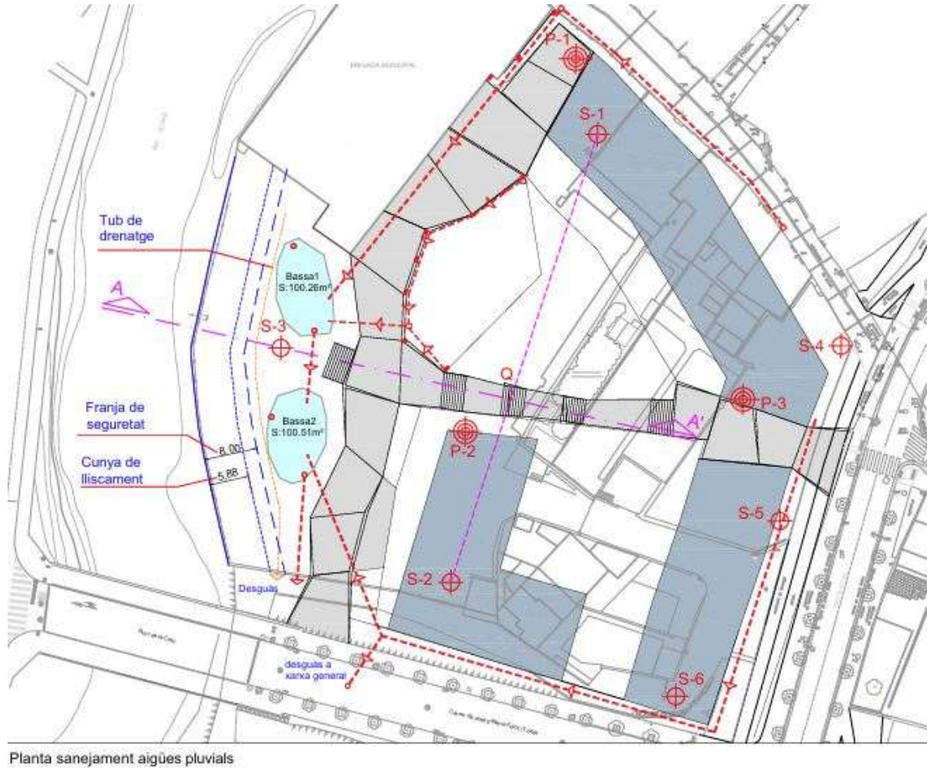



Figura 6: Planta general proposta bassa naturalitzada